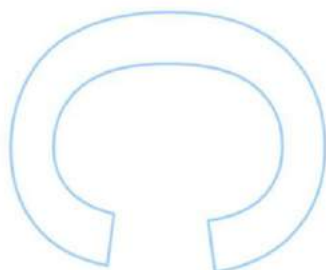
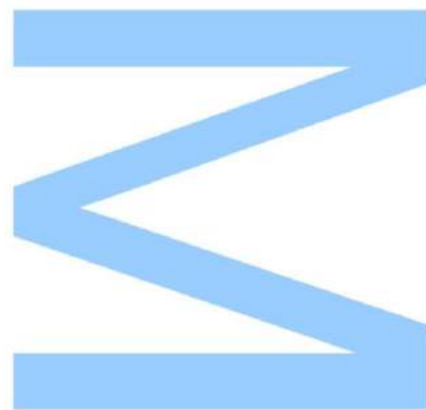


Vegetação Adaptada à Proximidade do Mar no Litoral Norte Português

**Proposta de Recuperação dos Espaços
Exteriores do Hospital da Boa Nova**



Ana Alexandra Martins Pina da Mota Ferreira

Arquitetura Paisagista

Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território

2013

Orientador

Isabel Silva, Professor Auxiliar, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

Ao Meu Pai,

José Alexandre

AGRADECIMENTOS

Se chego agora a bom porto, foi porque não viajei sozinha...

Desejo expressar o meu agradecimento sincero a todos os que me apoiaram e orientaram neste processo.

Gostaria em primeiro lugar de agradecer à minha mãe por me ter ensinado o valor do conhecimento e do caráter, por me passar valores, e princípios, e acima de tudo pelo seu grande apoio em todo o meu percurso académico, paciência e compreensão ao longo desta fase de intenso trabalho.

À minha família e amigos que de uma ou outra forma me deram apoio, ajuda e amizade tão importantes nesta fase.

À minha orientadora académica, Professora Isabel Silva por todo o apoio, orientação, compreensão e disponibilidade demonstrada ao longo de todo o período de estágio.

Ao meu orientador profissional, Engenheiro Daniel Magalhães, o meu agradecimento pela disponibilidade, aconselhamento prestados e pelo conhecimento e experiência partilhadas.

Ao Rubim Almeida expresso o sentimento de gratidão, reconhecimento pela inesgotável paciência, disponibilidade, apoio e incentivo com que sempre me assegurou.

Aos membros da Equipa da Cirurgias Urbanas I e II, em especial à Arquiteta Paisagista Alea Soares, com quem tive o prazer de trabalhar, que também me orientou, auxiliou e encorajou neste e noutros trabalhos realizados ao longo do estágio.

RESUMO

"Na Nova Zelândia mantém-se o costume de se chamarem as árvores pelo seu nome indígena, neste caso "Pohutukawa", o que significa, em linguagem maori, salpicada pelo mar" (ARAÚJO et al., 2006). É esta a temática abordada neste relatório, o mar (no caso em apreço, o Atlântico) e a vegetação que lhe está tão próxima e que tem que sofrer modificações para lhe conseguir resistir.

O presente trabalho apresenta uma proposta de recuperação dos espaços exteriores do Hospital da Boa Nova, situado em Leça da Palmeira, com especial destaque para a vegetação. Para responder a esta encomenda, foi elaborado um método de estudo que englobou a pesquisa bibliográfica de espécies vegetais potenciais a utilizar no litoral norte português e, também, um trabalho de campo composto por uma extensa identificação e análise das espécies existentes adjacentes ao mar, de Perafita até à foz da cidade do Porto. Este estudo permitiu ainda, a produção de uma base de dados que reflete a vegetação existente na área de estudo, bem como as condições em que se encontra.

ABSTRACT

New Zeland keeps its custom of naming trees by their indigenous names, as in "*Pohutukawa*", meaning in maori "splashed by the sea" (ARAÚJO et al., 2006). This is the theme of this report, the influence of Atlantic sea and the vegetation next to it as well as its changes to adapt and to resist.

The present work presents a proposal on the re-qualification of spaces outside the case study, Hospital da Boa Nova, situated in Leça da Palmeira, with special emphasis on vegetation. To deliver on this matter it was developed a method of study that includes bibliographic research of potential vegetation species to use in the portuguese northern coast, and also, field work with extensive identification and analyses of the effect of certain plant species adjacent to the sea, from Perafita to the mouth of Douro River (Foz) in the city of Porto. this study allowed still the production of a data base that reflects the existing vegetation in the area of work and also the conditions they are in.

PALAVRAS-CHAVE

Espécies Vegetais
Linha de Mar
Mar
Oceano
Proximidade ao Mar
Resistência
Salsugem
Vegetação dunar

KEYWORDS

Plant species
Sea costline
Sea
Ocean
Proximity to the sea
Resistance
Saltiness
Dune vegetation

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO

1 - Contexto do Trabalho	1
1.1 - Problemática	2
1.2 - Área de Estudo	4
2 - Objetivos	8
3 - Metodologia	8

II. ANÁLISE

II.I REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1 - Vegetação Resistente aos Efeitos Provocados pelo Mar	10
1.1 - Fatores Condicionantes	10
1.2 - 1ª & 2ª Linha de Mar	15
2 - Habitats Terrestres Sujeitos à Influência Marítima	17

II.II - TRABALHO DE CAMPO

1 - Levantamento e Análise	20
1.1 - Área de Estudo	20
1.2 - Área de Intervenção	26
1.3 - Resultados	28

III - SÍNTESE

1 - Seleção de Espécies Vegetais Potenciais	30
---------------------------------------------	----

IV - PROPOSTA

1 - Vegetação Proposta	30
2 - Proposta de Requalificação dos Espaços Exteriores do Hospital da Boa Nova	34

V - CONCLUSÃO

VI - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VII. ANEXOS

I

ANEXO 1 - Nomenclatura das unidades territoriais estatísticas	II
ANEXO 2 - Enquadramento das 4 Zonas de Levantamento	III
ANEXO 3 - Classificação de Koppen para o Clima de Portugal Continental	V
Anexo 4 - Temperaturas Médias Anuais	V
ANEXO 5 - Divisão das 4 Zonas de Levantamento em 1ª e 2ª Linha de Mar e Respetiva Tipologia de Ruas	VI
ANEXO 6 - Exemplo de Espécime em que está Presente uma Praga	VII
ANEXO 7 - Base de Dados	VIII
ANEXO 8 - Registo Fotográfico do Hospital da Boa Nova	IX
ANEXO 9 - Registo de Alguns dos Constrangimentos Detetados no Hospital da Boa Nova	X
ANEXO 10 - Registo de Alguns das Oportunidades Detetadas no Hospital da Boa Nova	XI
ANEXO 11 - Planos	XII
ANEXO 12 - Resultados Por Espécie	XIII
ANEXO 13 - Tipologia De Ruas e Estado das Espécies	XIV
ANEXO 14 - Legislação Consultada	XV
ANEXO 15 - Coberturas Ajardinadas	XVI
ANEXO 16 - Trabalhos Desenvolvidos Durante o Estágio	XVIII

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Exemplo da Tabela de Avaliação da Espécie X ————— 23

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1 - Localização da AE e da AI	4
Fig. 2 - Delimitação da AE	5
Fig. 3 - Divisão da Área de Estudo	6
Fig. 4 - Enquadramento da Área de Intervenção	7
Fig. 5 - Delimitação da Área de Intervenção	7
Fig. 6 - Diagrama da Metodologia de Trabalho	9
Fig. 7 - Sal presente na folhagem de <i>Ilex aquifolium</i> (Azevinho)	11
Fig. 8 - Esquema exemplificando os Ventos de Noroeste na AE	13
Fig. 9 - Esquema exemplificando os Ventos de Sudoeste na AE	13
Fig. 10 - <i>Acer negundo</i> (Bordo-negundo) deformado pelo vento	13
Fig. 11 - Esquema de tela contra o vento	14
Fig. 12 - <i>Araucaria heterophylla</i> (Araucária-de-Norfolk)	15
Fig. 13 - <i>Pinus pinaster</i> (Pinheiro-Bravo)	15
Fig. 14 - <i>Pinus pinea</i> (Pinheiro manso)	16
Fig. 15 - <i>Carpobrotus edulis</i> (Chorão-das-praias) espécie invasora	18
Fig. 16 - <i>Eryngium maritimum</i> (cardo marítimo)	19
Fig. 17 - <i>Elymus farctus</i> (feno-das-areias)	19
Fig. 18 - Delimitação da 1ª e 2ª linhas de mar na A.E	21
Fig. 19 - Exemplar da ficha de campo	25
Fig. 20 - Hospital da Boa Nova	26
Fig. 21 - Esquema das Espécies Propostas para a AI	32
Fig.22 - Pormenor 1	33
Fig.23 - Pormenor 2	33
Fig.24 - Pormenor 3	34

Fig. 25 - Pormenor 4 - estacionamento destinado a veículos para pessoas com — 35
mobilidade condicionada

Fig. 26 - Pormenor 5 — 36

Fig.27 - Pormenor 6 — 37

LISTA DE ABREVIATURAS

AE - Área de Estudo

AI - Área de Intervenção

HBN - Hospital da Boa Nova

1LM - 1ª Linha de Mar

2LM - 2ª Linha de Mar

I. INTRODUÇÃO

1 - Contexto do Trabalho

O presente relatório é resultado do trabalho realizado no âmbito do estágio curricular levado a efeito na empresa “Cirurgias Urbanas I - Arboricultura e Arquitetura Paisagista” (Porto).

O mar desde sempre fascinou o Homem e exerceu uma forte influência sobre o povo português, o qual aproximou a agricultura da costa, pois era aqui que se encontravam as melhores condições para a sua prática devido às condições meteorológicas que se fazem sentir, como chuvas transportadas pelos ventos marítimos e temperaturas amenas. Por outro lado porque disponibiliza alimento, o que conduziu à pesca e com ela a necessidade do mercado se instalar junto ao mar. Também ao mar e, fundamentalmente, aos ventos que nele sopram, se deve o fim do isolamento lusitano pois originou, juntamente com a forte pressão da localização geográfica de Portugal e a curiosidade de descobrir novas terras, a época dos descobrimentos. Das condições meteorológicas que se fazem sentir na nossa costa, destacam-se os ventos e as suas direções "...Sem dúvida que os ventos de Noroeste que na primavera e no verão sopram bonancosos, durante a manhã, e, por vezes fortes, à tarde, em toda a costa continental, a conhecida *nortada*, são como que um convite para velejar com proa nos quadrantes de Sul" (MATIAS, s.d.).

Todos os benefícios proporcionados pelo mar, levaram à proliferação das populações e do comércio originando um grande desenvolvimento deste último junto do litoral. "Há sempre quem sonhe, dentro dos limites que se vão erguendo, com faixas de *verde contínuo*: «*Espera-se também a lógica ligação do Jardim do Passeio Alegre ao Castelo da Foz, num verde contínuo que permitirá não só a ampliação do espaço ajardinado, como a inserção neste de imóveis cujo valor o enriqueceria e cujas funções iriam contribuir para a sua maior animação*»" (Rio Fernandes, ob. cit., p.106).

Tamanha evolução trouxe consigo consequências. A pressão urbana, o desenvolvimento das infraestruturas da orla costeira, todo o funcionamento da indústria ligada ao mar, o turismo e as variadas atividades humanas são grandes impulsionadores do crescimento económico, mas trazem consigo grandes exigências

para os ecossistemas naturais, como refere ALVES (2009) "Os habitats que integram os ecossistemas litorais constituem o grupo dos mais ameaçados em Portugal. Sobre eles são exercidas diversas pressões naturais e de origem antrópica...de entre estas, o turismo, a expansão urbana e o lazer assumem particular relevância...".

As áreas junto ao mar passam a ser, para além de comerciais, recreativas levando a que se transformassem em zonas mais cosmopolitas, artificializando quer a estrutura do espaço como da vegetação existente, através da integração de novas espécies. Contudo não seria fácil concretizar esta ambição, reparando-se desde cedo nos inóspitos locais que se faziam sentir junto ao mar: "Ao passo que o arvoredor outrora existente ao longo da marginal do rio era amiúde mencionado, em nenhuma das descrições mais antigas da zona da orla marítima, da Sr.^a da Luz ao Castelo do Queijo, se referem árvores de espécie alguma. Toda essa região parece ter sido um grande descampado, só havendo pinhais e bouças um pouco mais acima."(ARAÚJO et al., 2006, p. 157). Embora se pretendesse projetar mais áreas verdes junto ao litoral, tornava-se difícil a introdução de vegetação, devido as condicionantes impostas pelo mar, "...nunca surgem, nesses raros textos tantas vezes citados, referências a uma maresia temperada pelo aroma dos pinhais, ou ao canto do mar acompanhado pelo assobiar do vento nas árvores: «*A estrada de Carreiros que ligava a Foz a Matosinhos, atravessava uma solidão profunda, mas pitoresca em que apenas se ouvia a voz do mar.*»"(PIMENTEL, 1893:243).

Rapidamente se começou a perceber que só determinadas plantas conseguiam sobreviver próximo do mar, "a idealização visionária de um *corredor verde*: «*Ligado a Carreiros o vasto jardim do Passeio Alegre, com uma vasta avenida convenientemente arborizada e aqui e ali alegrada com grupos de plantas ornamentais próprias da beira-mar...*»"(JHP, 1891, P.190). A introdução de vegetação na paisagem das frentes urbanas marítimas é particularmente difícil, uma vez que a maioria das plantas não tolera o sal que provém do mar.

1.1 - Problemática

O objetivo do trabalho consistiu na apresentação de uma proposta de recuperação dos espaços exteriores do Hospital da Boa Nova (HBN), situado em Leça da Palmeira, com especial destaque para a vegetação e para o novo parque de estacionamento

não contemplado no projeto inicial. A proximidade ao mar é entendida como o principal problema detetado na área de Intervenção e que terá estado na origem dos maus resultados do plano de plantação inicial. Apesar de não se ter tido acesso ao plano de plantação inicial, foi-me dado conhecimento que alguma da vegetação não se teria adaptado às condições climáticas, tendo morrido e sido retirada, pressupondo que teriam sido usadas espécies não resistentes aos fatores de proximidade do mar.

Com vista à identificação de vegetação resistente à proximidade do mar que pudesse ser usada no novo plano de plantação foi feita uma revisão bibliográfica. Verificou-se que a literatura existente sobre o tópico era escasso e/ou desadequado. Muita da literatura encontrada referia-se a sítios geográficos diferentes das da área de intervenção (AI), pelo que entendi que não podia ser generalizada.

Para ultrapassar esta falta de informação e conseguir responder à encomenda, deu-se início a um trabalho de campo em que foi feita a identificação e avaliação das espécies vegetais presentes na área de estudo delimitada, compreendida entre Perafita e a Foz do Douro (Fig. 1). Para além de fornecer dados para a elaboração do plano de plantação do hospital da Boa Nova, este estudo permitiu a construção de uma base de dados de vegetação existente nesta faixa litoral supostamente resistente à proximidade do mar, que poderá ser utilizada noutros projetos paisagísticos no litoral norte português, especificamente entre as sub-regiões¹ Minho-Lima e Grande Porto (ver anexo 1) (CCDRN).

Outro possível problema que pode ter estado na causa da deterioração da vegetação do HBN é o da poluição atmosférica, provocada pela refinaria de Leça (Petrogal), mas esta possível condicionante não foi objeto de estudo. Não podendo afirmar que a proximidade da refinaria não tem efeitos sobre a vegetação do HBN, parto do pressuposto que a influência da poluição atmosférica da Petrogal é minimizada devido à direção dos ventos predominantes na área, que sopram sobretudo de Noroeste e de Norte conduzindo os poluentes emanados para a direção oposta à AI. Segundo FIGUEIREDO (2008) a direção do vento irá influenciar a trajetória, velocidade e distância atingida pela pluma ("Aplicando esta definição à poluição atmosférica, uma pluma será uma coluna de poluentes de ar, a mover-se através do ar atmosférico").

¹ "A Região do Norte integra oito sub-regiões (NUTS III) - Alto Trás-os-Montes, Ave, Cávado, Douro, Entre Douro e Vouga, Grande Porto, Minho-Lima e Tâmega" (CCDRN).

1.2 - Área de Estudo

A AE delimitada no âmbito do projeto, tal como ilustra a Fig. 1, localiza-se na região Norte de Portugal, no distrito do Porto, abrangendo as freguesias de Perafita, Leça da Palmeira, Matosinhos, Nevogilde e Foz do Douro. Compreende a linha de costa² desde a marginal de Perafita até à Foz do Douro e a AI, que integra o caso de estudo, composta pela área integrante do HBN.

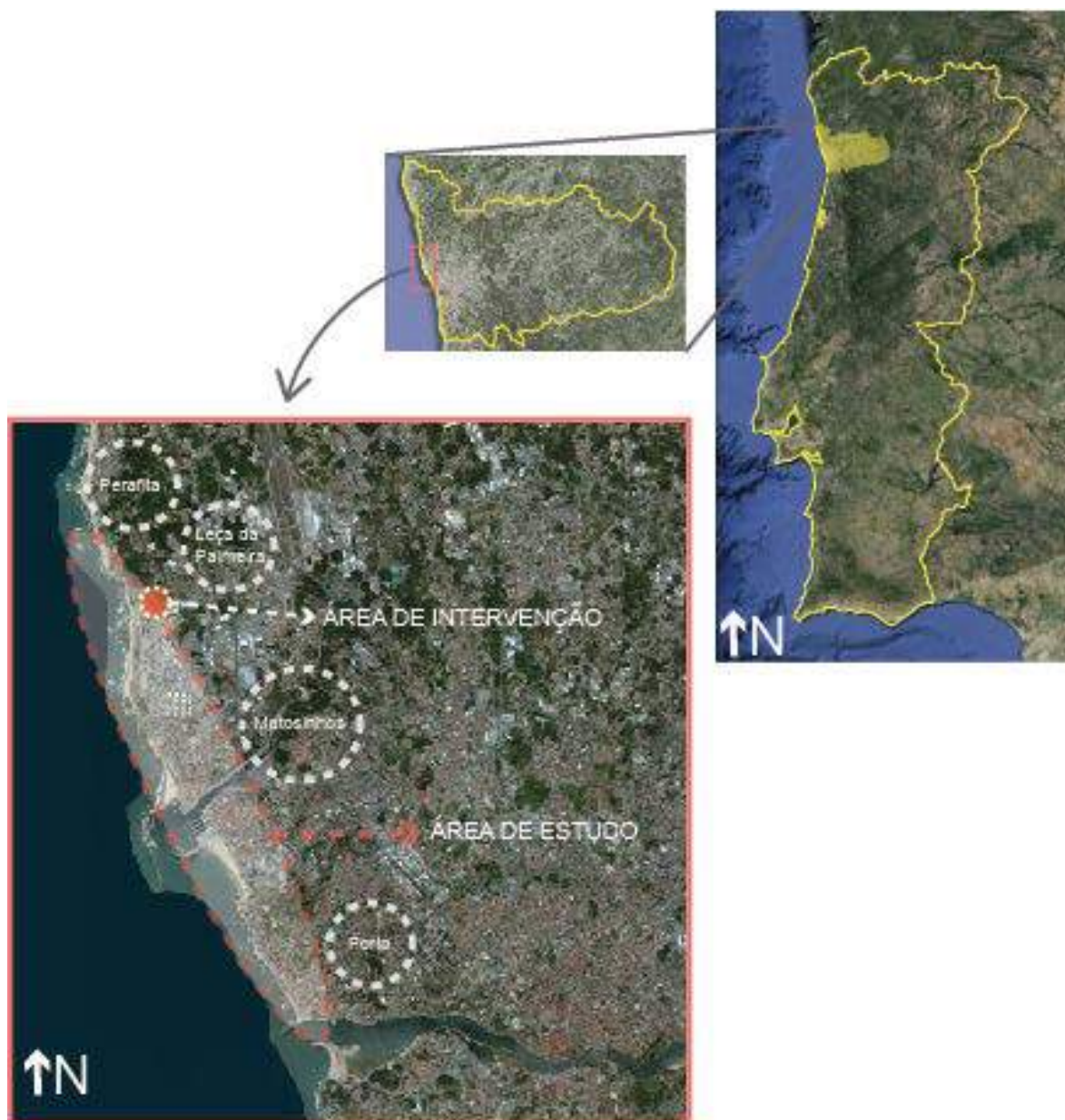


Fig. 1 - Localização da AE e da AI. Fonte: Google Earth, 2012

² "A linha de costa é intemporal e de dimensão fractal, separando a terra do mar e move-se a cada instante em função da maré, das condições dinâmicas do mar, e dos sedimentos móveis que aí se deslocam ou depositam" (ALVES-DA-SILVA et al., 2001).

A AE é delimitada a Norte pela Rua do Marreco (Perafita) a Sul pelo Rio Douro, a Este pela 2ª linha de mar (referenciada no capítulo II) e a Oeste pelo oceano Atlântico (Fig. 2).



Fig. 2 - Delimitação da AE. Fonte: Bing Maps, 2013

Compreende quatro zonas de levantamento, denominadas de Perafita, Leça, Matosinhos e Porto (Fig. 3). A zona de levantamento de Perafita localiza-se a Norte da área de intervenção, sendo delimitada a Norte pela Rua do Marreco e a Sul pela Rua da Aldeia Nova; A zona de levantamento de Leça é delimitada a Norte pela Rua da Aldeia Nova e a Sul pelo Rio Leça, abrangendo a AI. A zona de levantamento de Matosinhos é limitada a Norte pelo Rio Leça e a Sul pela estrada da circunvalação. Por último a zona de levantamento Porto é limitada a Norte pela estrada da circunvalação e a Sul pela Foz do Rio Douro. As quatro zonas encontram-se todas delimitadas a Este pela 2LM (referenciada no capítulo II) e a Oeste pelo oceano

atlântico, os seus limites encontram-se representados em anexo (ver anexo 2). Esta divisão foi constituída para uma melhor identificação da vegetação, uma vez que a AE é descontínua, constituída por zonas com diferentes utilizações, configurações de espaço, urbanização e orientação.

Inseridos dentro da área de levantamento e, conseqüentemente, nas zonas identificadas na AE (ver anexo 2), encontram-se alguns Jardins conhecidos que foram tidos em conta como importantes objetos de estudo. Os jardins em questão são: jardim do Forte Nossa Senhora das Neves (Leça da Palmeira), jardim Senhor do Padrão (Matosinhos), Parque da Cidade (Nevogilde), jardins da Avenida Montevideu, jardim da Praia da Luz, jardim do Largo do Capitão Pinheiro Torres de Meireles, jardim do Castelo de São João da Foz e o jardim do Passeio Alegre (Foz do Douro).



Fig. 3 - Divisão da Área de Estudo. Fonte: Bing Maps, 2013

A AI, situa-se no concelho de Matosinhos, na freguesia de Leça da Palmeira a cerca de 300m a Este do mar e junto ao limite Norte da refinaria de Leça-Petrogal (Fig. 4).

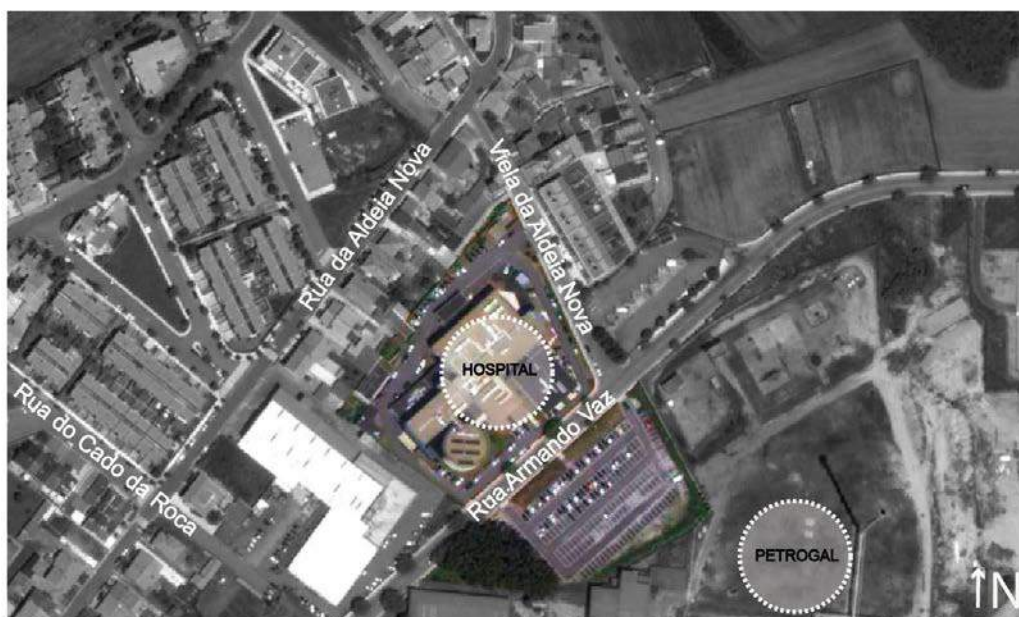


Fig. 4 - Enquadramento da Área de Intervenção. Fonte: Bing Maps, 2013

No que refere ao projeto de recuperação do HBN, é composto pela área ocupada pelo hospital e pela área do parque de estacionamento pertencente ao mesmo (Fig. 5). A área total de implantação do hospital é de $15\,802\text{m}^2$ e a área a ser intervencionada corresponde a cerca de $11\,494\text{m}^2$.

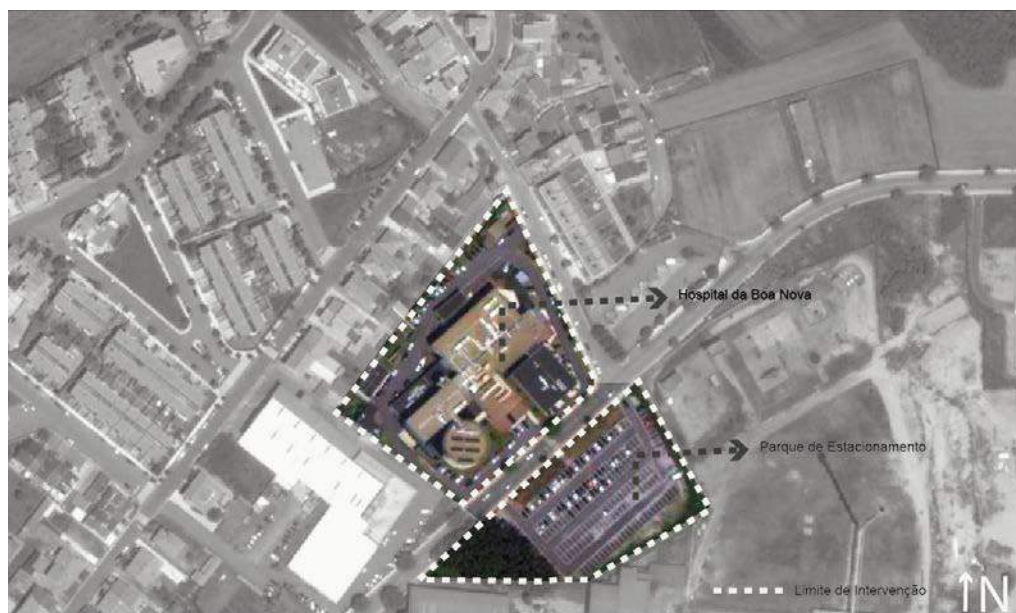


Fig. 5 - Delimitação da Área de Intervenção. Fonte: Bing Maps, 2013

2 - Objetivos

Com o trabalho ora apresentado pretendia-se atingir os seguintes objetivos:

- Elaborar uma lista de espécies resistentes aos efeitos provocados pelo mar com recurso à pesquisa bibliográfica;
- Definir linhas de influência dos efeitos provocados pela proximidade ao mar (1ª e 2ª linha de mar) na área de estudo;
- Estudo e análise da situação existente na área de intervenção;
- Através do trabalho de campo identificar e avaliar (segundo os parâmetros descritos no capítulo II), as espécies vegetais presentes na área de estudo, em local público e privado;
- Criação de uma base de dados com toda a informação recolhida no trabalho de campo;
- Seleção das espécies vegetais a utilizar no novo plano de plantação do hospital;
- Apresentar uma proposta de recuperação dos espaços exteriores do Hospital da Boa Nova, a nível de estudo prévio, incidindo essencialmente na vegetação proposta.

3 - Metodologia

A metodologia proposta para este relatório (Fig. 6) integrou três diferentes fases: 1) Análise, 2) Síntese e 3) Proposta. A fase de análise foi constituída por duas etapas: pesquisa bibliográfica e trabalho de campo. Na pesquisa bibliográfica foi recolhida informação relativa à problemática da adaptação do material vegetal a situações de proximidade ao mar e dos fatores que condicionam as plantas, bem como dos vários tipos de vegetação que se encontram localizados próximo ao litoral português. Do trabalho de campo realizado, resultou a identificação e avaliação das espécies vegetais presentes na 1ª e 2ª linhas de mar da área de estudo (AE) e situação existente da área de intervenção (AI) Hospital da Boa Nova (HBN). Toda esta fase de levantamento e avaliação das espécies decorreu inicialmente durante os meses de Fevereiro e Março, apercebendo-me depois que seria necessário voltar a percorrer a área durante a estação primaveril, pois algumas espécies ainda não apresentavam

algumas das suas características, como folhagem e flores, o que não permitia a sua identificação. Na fase de síntese procedeu-se à interpretação dos resultados obtidos do levantamento da vegetação na AE, respetivamente para cada estrato (arbóreo, arbustivo e herbáceo) e para cada espécie vegetal. Com a fusão da informação recolhida na pesquisa bibliográfica com a da AE foi possível selecionar uma lista de espécies vegetais potenciais para situações de proximidade de mar. Finalmente, na fase da proposta foi definida a lista de vegetação que deverá integrar o novo plano de plantação do HBN. É proposto um projeto a nível de estudo prévio que inclui um novo desenho do parque de estacionamento e requalificação dos espaços exteriores, assim como são propostas, alguns planos técnicos a nível de projeto de execução atendendo à incidência de toda a proposta na nova plantação. Foram elaboradas as seguintes peças desenhadas: plano de plantação de árvores e arbustos, plano de plantação de sub-arbustos e herbáceas, plano de manutenção, plano de pavimentos construídos, plano indicativo de rega, plano geral e cortes.

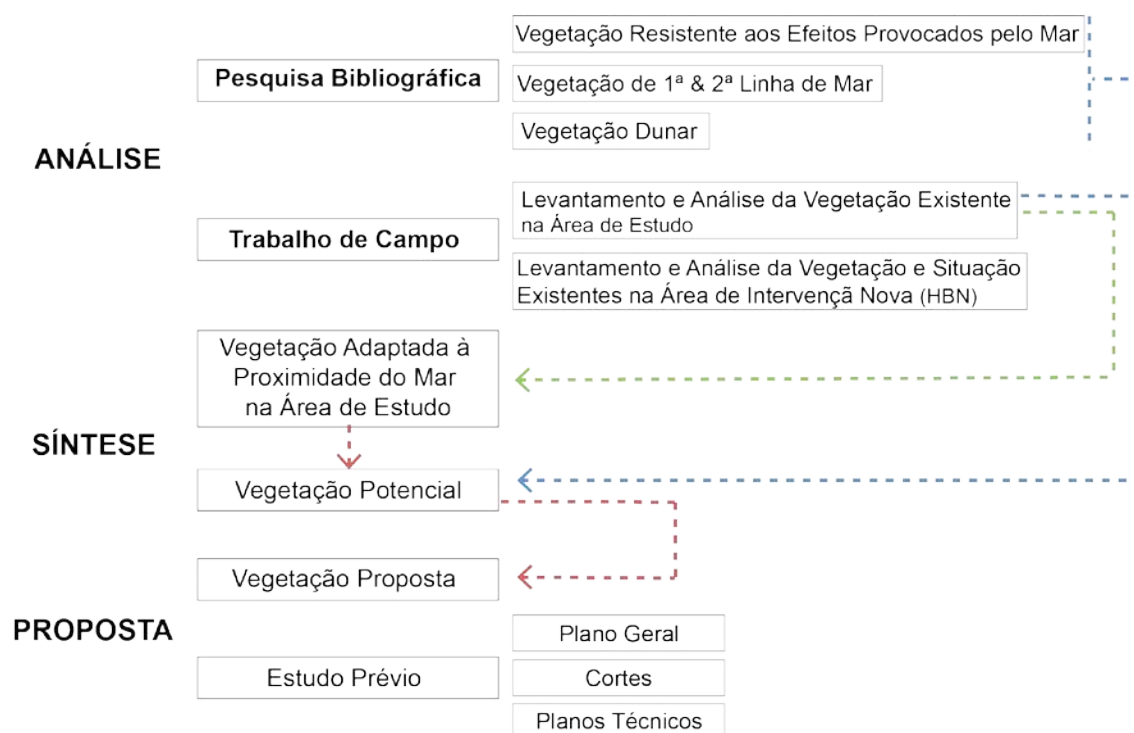


Fig. 6 - Diagrama da Metodologia de Trabalho

II. ANÁLISE

II.I REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1 - Vegetação Resistente aos Efeitos Provocados pelo Mar

1.1 - Fatores Condicionantes

Apesar de se afirmar que "os habitats terrestres sob influência marítima não são diretamente afetados pela águas marinhas", admite-se que "são condicionados indiretamente por um conjunto de fatores cuja origem deriva da proximidade ao meio marítimo" (ALVES et al., 2009, p. 64). Desses fatores há que salientar os que se relacionam diretamente com a temática deste trabalho. São eles: a "dispersão de aerossóis salinos originados pela ondulação e agitação das águas e transportados pelos ventos e brisas marítimas", também conhecidos por salsugem; a "ação mecânica dos fortes ventos mareiros que...sopram quase permanentemente do mar para a terra" e os "efeitos de transporte e deposição das areias marinhas para o interior" (ALVES et al., 2009, p.64).

Sal

Não existe, à escala mundial, nenhuma substância que confina tanto o crescimento de uma planta como o sal (XINONG & ZHU, 2002). O efeito tóxico do sal nas plantas, conhecido desde a antiguidade, era usado em formas de "guerra biológica" para destruir as plantações dos inimigos. Uma planta é fortemente afetada quando se desenvolve em elevadas concentrações salinas, pois os sais alteram as atividades metabólicas da parede celular levando a que se depositem vários materiais que causam a redução da elasticidade da mesma (AL et al., 1994).

Também os efeitos provocados pelos constituintes do sal quando separados, iões de sódio e cloretos, podem mostrar como se torna tóxico para as espécies vegetais. Os primeiros substituem os nutrientes do solo necessários à planta, absorvem a água que estaria disponível para a planta levando à desidratação das raízes, alterando a sua fisiologia e causando stresse adicional. Os cloretos são absorvidos pelas raízes e conduzidos até as folhas onde se acumulam, interferindo com a produção de clorofila e com a fotossíntese (BECKERMAN et al., 2009).

A salsugem é formada pelas gotas de água salgada, que são lançadas para o ar aquando da rebentação das ondas, levadas por ventos costeiros até ao interior onde

entram em contacto com a vegetação. A proximidade ao mar determina a variação de quantidade de salsugem e em função disso, em casos de ambientes naturalizados, vai criar zonas com diferentes tipos de vegetação (GLEN, s.d.). Nas "arribas costeiras do litoral Norte" a flora é caracterizada por "...Vegetação de fendas mais ou menos terrosas em rochedos graníticos costeiros...e de plataformas expostas à salsugem..." (ASSOCIAÇÃO LUSITANA DE FITOSSOCIOLOGIA, 2000, Nº. 1230,p. 76).

Em áreas costeiras ventosas, como é o caso da área estudada, os sais dos aerossóis marinhos são conduzidos para o interior a partir da costa, depositando-se no solo e sobre as plantas. Este depósito chega a ser superior à quantidade de sais que chegam ao solo por ação da chuva, causando acumulação de sais nas camadas superficiais e, em consequência disso, reduz a capacidade das plantas recolherem água (LANNETTA & COLONNA, s.d.).



Fig. 7 - Sal presente na folhagem de *Ilex aquifolium* (Azevinho). Fonte: (Autor)

É possível diminuir o impacto da salsugem nas plantas, através de barreiras físicas que bloqueiam os ventos costeiros. Isto ocorre de forma natural nas florestas marítimas, onde as plantas mais interiores são protegidas pelas espécies vegetais que as rodeiam e que são resistentes à salsugem. A remoção desta barreira natural pela ação humana permite a penetração da salsugem e consequentemente a danificação das plantas que estavam protegidas anteriormente (GLEN, s.d.). As árvores resistem melhor ao ar salino quando se encontram agrupados em bosque, pois protegem-se entre elas (VIÑAS et al.,1995).

Para se poder escolher a planta mais bem adaptada às condições encontradas, é necessário e importante conhecer a tolerância da planta ao sal (McCALL, 1980). A

tolerância ao sal refere-se à capacidade da planta tolerar elevadas concentrações de sal, mas a capacidade de tolerância pode ser afetada se a planta for exposta a condições extremas de vento forte e salsugem (McLAUGHLIN, 2007). Algumas plantas desenvolveram mecanismos morfológicos, fisiológicos e bioquímicos, que lhes permitiram adaptar-se ao stress osmótico causado pelo sal (BOHNERT et al., 1999).

Vento

Outro dos fatores que influenciam a vegetação à beira-mar é sem dúvida o vento que traz consigo sais que se vão depositando sobre as folhas, produzindo-lhe efeitos de desidratação, como já foi referido anteriormente, os quais dependem do grau de salinidade³ da água do mar da zona (VIÑAS et al., 1995). Nas arribas litorais mediterrâneas portuguesas, a vegetação está sujeita a ventos marítimos de frequência moderada a forte e repletos de sal (salsugem) (ASSOCIAÇÃO LUSITANA DE FITOSSOCIOLOGIA, 2000, N.º. 1240, p. 80).

O vento sopra regularmente do lado do mar, e na área estudada faz-se sentir maioritariamente de Norte/Noroeste e Sudoeste, como refere SOUTO (s.d.) "Na costa ocidental (entre o rio Minho e o Cabo de São Vicente) ocorrem, em cerca de 80% do ano, situações com vaga associada aos ventos de norte e de noroeste, o que no verão ocasiona o regime de nortada..." "...No inverno e nas estações de transição são, porém, comuns situações de 'mar de sudoeste' associadas a depressões ou superfícies frontais que originam áreas de geração de sudoeste...". O regime de Nortada, próprio do Verão português, advém da circulação da depressão térmica na Península Ibérica, que por sua vez origina vento de Norte ou Noroeste em toda a costa ocidental (COSTA, 2004). As figuras 8 e 9 exemplificam, em esquema, a orientação preferencial dos ventos na área em estudo, respetivamente de Noroeste e Sudoeste.

³ "Percentagem de sal dissolvido num líquido" (INFOPEDIA)



Fig. 8 - Esquema exemplificando os Ventos de Noroeste na AE. Fonte: Bing Maps, 2013

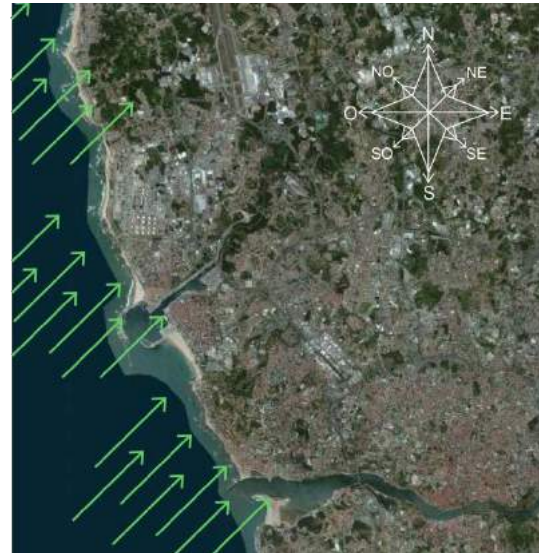


Fig. 9 - Esquema exemplificando os Ventos de Sudoeste na AE. Fonte: Bing Maps, 2013

O vento poderá impossibilitar a existência de árvores isoladas ou deformá-las tanto, que não possam cumprir o papel que se lhes destinou (CABRAL, 2005).



Fig. 10 - *Acer negundo* (Bordo-negundo) deformado pelo vento. Fonte: (Autor)

A ação mecânica dos ventos fortes, que se fazem sentir na área de estudo (Fig. 10), danifica a folhagem e os brotos jovens, orientados para o mar, quebra as árvores, inclina-as e causa-lhes problemas de resistência mecânica. Estes últimos ocorrem quando a intensidade do vento é forte e em árvores com raízes superficiais e pouco ancoradas ao solo (VIÑAS et al., 1995). O efeito mecânico do vento pode verificar-se na duna secundária, onde podem aparecer arbustos e árvores deformados pelos

ventos marítimos (ALVES et al., 2009), mas existe vegetação resistente a este tipo de ventos. Exemplos disso são as palmeiras que com os seus espiques flexíveis estão adaptadas para resistir à ação mecânica do vento, podendo encontrar-se espécies de palmeiras presentes em alguns jardins estudados neste trabalho.

É ainda possível formar telas ou cortinas contra o vento utilizando vegetação, tendo muita utilidade em zonas onde o vento tenha uma direção e intensidade constantes. Em locais abertos, e especialmente se se encontrarem perto do mar, é interessante formar as cortinas contra o vento utilizando a sequência ilustrada na figura 11 (VIÑAS et al., 1995).

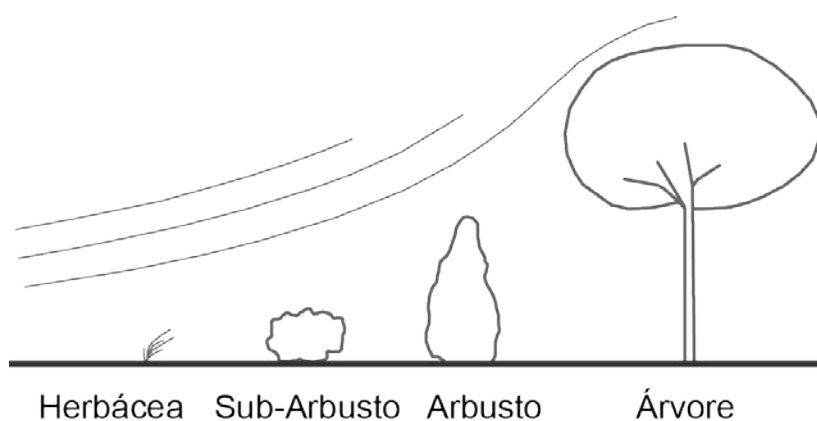


Fig. 11 - Esquema de tela contra o vento. Fonte: VIÑAS, 1995

O vento traz ainda outro tipo de problemas, tais como problemas de desidratação, porque aumenta a transpiração na árvore provocando problemas de dessecação por perda de água pelas folhas (VIÑAS et al., 1995).

Areia

Há também que considerar a areia transportada pelo vento que choca, por vezes, violentamente contra as plantas, desgastando mecanicamente a epiderme das folhas e ritidomas de galhos e caules, levando à desidratação dos seus tecidos (VIÑAS et al., 1995). Também o solo tem que ser levado em linha de conta, pois junto à costa abundam os solos arenosos. Este tipo de solos tendo pouca estrutura, fraca capacidade de retenção de água e nutrientes, condicionam o tipo de vegetação.

Para uma árvore poder resistir ao vento salino, deverá ser resistente à sua ação mecânica, mas além disso deverá ter uma folhagem resistente à salinidade (VIÑAS et al.,1995). Em geral, as palmeiras e as coníferas são mais resistentes à salsugem e, de entre as folhosas, as de folha persistente são mais resistentes, pois os ventos salinos queimam os brotos das plantas de folha caduca (VIÑAS et al.,1995). Pode inferir-se que os restantes estratos, arbustivo e herbáceo, terão características idênticas às referidas para árvores de modo a poderem resistir à proximidade do mar. São exemplos de espécies vegetais de clima marítimo a *Araucaria heterophylla* (Araucária-de-Norfolk) (Fig. 12) e o *Eucalyptus globulus* (Eucalipto-comum); resistentes ao vento a *Casuarina equisetifolia* (Casuarina), o *Pinus pinaster* (Pinheiro-Bravo) (Fig. 13) e o *Pinus pinea* (Pinheiro-manso); e resistente ao sal o *Elaeagnus angustifolia* (Oliveira-do-paraíso) (CABRAL,2005).



Fig. 12 - *Araucaria heterophylla* (Araucária-de-Norfolk).
Fonte: (Autor)



Fig. 13 - *Pinus pinaster* (Pinheiro-Bravo). Fonte:
(Autor)

1.2 - 1ª & 2ª Linha de Mar

Sabe-se que existem espécies vegetais que resistem melhor do que outras à maior proximidade ao mar e que existem algumas que só resistem quando protegidas por algum tipo de barreira, tornando ainda mais importante a seleção das espécies que deverão ser utilizadas para uma determinada zona próxima ao mar.

VIÑAS (1995) afirma que podem ser distinguidas três tipos de árvores, no que respeita à proximidade do mar: i) Árvores de primeira linha de mar (1LM) (aquelas que podem plantar-se a menos de 100 m da linha de mar, em situação muito ventosa e podemos considerar que é a linha de árvores que forma uma barreira de proteção contra o vento forte e salsugem); ii) Árvores de segunda linha de mar (2LM) (aquelas que só toleram a proximidade ao mar se se encontrarem a mais de 100 m da linha de mar e protegidas dos ventos, podendo dizer-se que toleram o vento mediano e a salinidade se não for muito forte) e iii) Árvores que não resistem à proximidade do mar (aquelas que não resistem ao ar salino mesmo que fraco e, portanto só se podem situar em zonas protegidas e só se podem aplicar num jardim próximo ao mar se as situarmos num local privilegiado e abrigado, em que se consiga um microclima favorável). Entende-se que linha de mar se refere à medição a partir da linha da máxima preia-mar⁴ em direção ao interior. Torna-se assim importante distinguir a 1ª e 2ª linha de mar na área a estudar, pois distintas espécies vegetais podem ser encontradas em cada uma das zonas. Exemplos de árvores de primeira linha de mar poderão ser: *Casuarina equisetifolia*, *Elaeagnus angustifolia*, *Punica granatum*, *Pinus nigra* e *Pinus pinea* (Fig. 14). Exemplos de árvores de segunda linha de mar poderão ser: *Acacia retinoides*, *Arbutus unedo*, *Ficus carica* e *Pinus canariensis* (VIÑAS et al., 1995).



Fig. 14 - *Pinus pinea* (Pinheiro manso). Fonte: (Autor)

⁴ "Linha de máxima preia-mar de águas vivas equinociais (LMPAVE) - linha que limita o leito das águas do mar, bem como das demais águas sujeitas à influência das marés." (MINISTERIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO)

GLENN (s.d.) defende que em áreas com cerca de um oitavo de milha do mar (aproximadamente 201m), deve ser implementada vegetação que se saiba ter algum tipo de tolerância ao sal. Pressupõe-se que o referido anteriormente para os espécimes arbóreos se pode aplicar aos espécimes arbustivos e herbáceos.

2 - Habitats Terrestres Sujeitos à Influência Marítima

Os habitats⁵ litorais ou costeiros, podem ser classificados em: i) Habitats aquáticos, que se encontram permanentemente cobertos por água (como enseadas e baías); ii) Habitats de transição, influenciados pelas águas marinhas provenientes das marés (como praias, sapais e bancos estuarinos) e, iii) Habitats terrestres, sob influência marítima representada pelos ventos carregados de sal e as gotas oriundas da ondulação (como falésias, arribas e dunas litorais) (ALVES et al., 2009).

Os habitats litorais terrestres sob influência marítima são os que outrora se inseriram na localização da AE, mais especificamente os habitats que compreendem as dunas litorais pois são comuns da zona norte da costa ocidental. Assim toda a vegetação presente neste tipo de habitats está bem adaptada às condições adversas proporcionadas pelo mar e conseqüentemente, será a que melhor estará adaptada à AI. O "cordão ou sistema dunar" poderá encontrar-se ainda numa condição próxima do estado natural ou já excessivamente alterado por introdução de matas, de espécies exóticas invasoras (Fig. 15), para o aproveitamento agrícola, para extração de areias ou até totalmente aniquilado pela utilização humana (ALVES et al., 2009), para aplicação turística ou habitacional como acontece na área de estudo.

⁵ "Local ou meio apropriado para a vida normal de qualquer ser vivo; Meio próprio; Ambiente próprio"(INFOPEDIA)



Fig. 15 - *Carpobrotus edulis* (Chorão-das-praias) espécie invasora. Fonte: (Autor)

A vegetação dunar desenvolve-se sobre os detritos orgânicos trazidos pelo mar, logo após a "faixa intermareal" e ainda em areias interiores removidas "...submetidas à influência dos ventos marítimos...."(ASSOCIAÇÃO LUSITANA DE FITOSSOCIOLOGIA, 2000,Nº. 1210, p.73). Espécies vegetais que se encontram em zonas perto do mar, estão sujeitas a condições ambientais muito diferentes daquelas que se encontram no interior (GLEN, s.d.).

A vegetação litoral encontra-se diferenciada do mar para o interior, pois as espécies não estão igualmente adaptadas às condições agrestes potenciadas pelo mar, interessando salientar, para o estudo em questão, a vegetação presente nas zonas dunares mais afastadas do mar (dunas secundárias), como por exemplo: camarinha (*Corema album*), a murta (*Myrtus communis*), a perpétua-das-areias (*Helichrysum italicum*), estevinha (*Cistus salvifolius*), o goivinho-da-praia (*Malcolmia ramosissima*) e o *Pinus pinaster* (pinheiro bravo) (PINHO, 2001).

Influenciam o desempenho de uma planta costeira, fatores como: as areias transportadas pelo vento, solos fracos, temperaturas altas, escoamento excessivo e o excesso de sal (GLEN, s.d.). Este meio é de difícil sobrevivência para uma planta, porque a disponibilidade de água é fraca, o teor de elementos nutritivos essenciais é baixo e está presente uma abrasiva ação do mar (COSTA, 2001). O ambiente onde este tipo de vegetação ocorre apresenta fortes fatores seletivos à sua instalação e desenvolvimento, sendo eles: ventos fortes carregados de partículas de sal; drenagem rápida da água devido aos terrenos serem arenosos e muito permeáveis (o que leva consequentemente à reduzida disponibilidade de água), baixa disponibilidade de

matéria orgânica (levando à escassez de nutrientes e grande instabilidade térmica), luz solar excessiva causando superaquecimento principalmente nos meses mais quentes ou amplitudes térmicas que vão do sol escaldante ao frio cortante. A temperatura como fator negativo para as plantas, só se torna mais significativa nas amplitudes térmicas anuais, pois a área de estudo situa-se na região de clima temperado com Inverno chuvoso e Verão seco e pouco quente (Csb) segundo a classificação de Koppen (ver anexo 3) para o clima de Portugal Continental, verificando-se também com a observação das temperaturas médias anuais, a zona associada à área de estudo varia entre 14,1 e 15° C (ver anexo 4) (IPMA, s.d).

Para fazerem frente a estas condições tão adversas, as plantas dunares sofreram modificações morfológicas, anatômicas e fisiológicas (MARCELINO, s.d.), evoluindo sobretudo no sentido de se adaptarem à falta de água e à perda excessiva desta. A vegetação dunar desenvolveu alterações nas folhas assim como estruturas suculentas, como a *Cakile maritima* (eruca-marítima) ou a *Salsola kali* (barrilheira). Por outro lado, para combater a perda excessiva de água, desenvolveram diferentes transformações específicas como: a cobertura com uma camada serosa foliosa, que as torna impermeáveis (*Eryngium maritimum* - cardo marítimo Fig. 16), o revestimento por um denso tomento (*Otanthus maritimus* - cordeirinho-de-praia), o enrolamento das folhas para diminuir a superfície de evaporação (*Amophila arenaria* - estorno e *Elymus farctus* - feno-das-areias Fig. 17), a redução do tamanho (*Helichrysum italicum* - perpétua-das-areias) e da sua disposição (*Euphorbia paralias* - morganheira-das-praias), etc (ALVES, s.d.).



Fig. 16 - *Eryngium maritimum* (cardo marítimo). Fonte: (Autor)



Fig. 17 - *Elymus farctus* (feno-das-areias). Fonte: (Autor)

II.II - TRABALHO DE CAMPO

1 - Levantamento e Análise

1.1 - Área de Estudo

Objetivo do levantamento da vegetação

Com base na metodologia de trabalho proposta, para colmatar a falta de informação bibliográfica e no sentido de atingir os objetivos propostos, foi delineado um plano de levantamento elaborado com base no trabalho de campo e na organização da informação recolhida, com o objetivo de se identificar o maior número de espécies vegetais que suportam as condições impostas pelo mar.

Onde se localiza a área de estudo e porquê

A área de estudo (AE) delimitada na zona costeira do distrito do Porto, desde Perafita até à Foz do Douro vai permitir encontrar vegetação adaptada as mesmas condicionantes presentes na área de intervenção (AI).

Achou-se pertinente diferenciar as espécies encontradas na 1ª linha de mar (1LM) das encontradas na 2ª linha de mar (2LM), por serem zonas com diferentes distâncias do mar e por conseguinte com distintas condicionantes. Foi por isso necessário delimitar a 1LM e 2LM na AE (Fig. 18), marcada de acordo com a definição de VIÑAS (1995) para as árvores, no que respeita à proximidade do mar. Assim a 1LM situa-se até uma distância aproximada de 100m do mar, a partir da linha de costa e a 2LM localiza-se a uma distância a mais de 100m do mar, a partir do limite externo da 1LM até aproximadamente 150m para o interior (com exceção da zona do jardim do Campo Alegre que se prolonga mais para o interior), ficando assim definidos os limites Este e Oeste. Os limites Norte e Sul são estabelecidos pelos respetivos limites das quatro áreas de levantamento (ver anexo 5). As áreas de delimitação da 1LM e 2LM foram traçadas recorrendo à ferramenta de medição do "Google Earth".



Fig. 18 - Delimitação da 1ª e 2ª linhas de mar na A.E. Fonte: Bing Maps, 2013

Tipologia de ruas

Como refere MOTA (2012) "...verifica-se que o efeito da influência marítima na arborização sente-se mais nas vias que constituem grandes corredores... Espaços abertos e vias perpendiculares à linha de costa são os mais afetados." De acordo com a mesma autora, a consolidação e densificação da malha urbana protege a arborização. Assim no estudo efetuado foi tida em consideração a tipologia das ruas, que reflete o tipo de orientação das ruas em relação ao mar, ou seja, paralelas ou perpendiculares ao mar (ver anexo 5). Naturalmente as ruas paralelas encontram-se mais protegidas dos ventos e as ruas perpendiculares mais expostas aos ventos. Apenas foram identificadas as ruas em que existia algum tipo de vegetação e somente na 2LM, porque será mais relevante nesta zona a comparação entre o estado das espécies e a distância a que se encontram do mar, uma vez que na 1LM não existe nenhum tipo de proteção.

Como se efetuou o levantamento

O levantamento efetuou-se percorrendo toda a AE, rua a rua e recorrendo à análise visual no local. Este trabalho de campo permitiu a identificação e avaliação das espécies dos diferentes estratos, presentes na 1LM e 2LM das quatro zonas identificadas na AE, em local público e privado (através do que me foi possível visualizar do exterior).

Em que consistiu a análise da Vegetação

Para a avaliação, durante o trabalho de campo, foi utilizada uma tabela de avaliação (Tabela 1) utilizando 6 parâmetros, que foram adaptados aos três tipos de estratos e que se encontra organizada por zona de área de estudo e por 1ª e 2ª linha de mar.

Descrição dos parâmetros de avaliação da tabela

Presença: Local onde se presenciou a espécie e se está presente na 1LM, 2LM ou 1LM & 2LM.

- 1. Local:

Arruamento – Exemplares vegetais em caldeiras, canteiros ou faixas ajardinadas;

Talude – Áreas declivosas compostas por substrato terrosos e ou arenoso (Dunas);

Jardim – Área verde pública ou privada, delimitado por estrutura física ou não e composta por diferentes estratos vegetais;

Linha de Água – Curso de água natural ou artificializado e vegetação ripícola associada.

- 2. Exposição ao Vento:

Exposta – Exemplares vegetais sujeitos a ventos provenientes de Noroeste e Sudoeste;

Protegida – Exemplares vegetais não sujeitos a ventos, por se encontrarem protegidos por construções, taludes ou outros espécimes vegetais.

- 3. Rega:

Regada – Sistema de rega automático existente ou rega manual;

Não Regada - Não existe qualquer tipo de rega.

- 4. Aspeto Geral:

Bom Estado Fitossanitário - Exemplares vegetais com densidade foliar normal, sem presença de folhas cloróticas, com vigor vegetativo e sem lesões aparentes e sintomas associados a problemas radiculares;

Estado Fitossanitário Deficiente - Exemplares vegetais com densidade foliar baixa e/ou necrótica, com perda de vigor vegetativo e com lesões visíveis e sintomas associados a problemas radiculares ;

- 5. Estrutura:

Normal - A estrutura do espécime vegetal encontra-se regular (forma estruturante que o espécime toma geralmente);

Anómala - A estrutura do espécime vegetal encontra-se irregular (comparando com a forma estruturante que o espécime toma geralmente), podendo apresentar-se:

Inclinada – O espécime encontra-se com uma orientação pendente;

Outra – A estrutura do espécime encontra-se muito alterada, como por exemplo derivado de podas excessivas. Indivíduos que sofram podas mais severas, podem tornar-se mais frágeis uma vez que se encontram numa zona próxima ao mar.

indivíduos

- 6. Doenças e Pragas

(Parâmetro que remete para o estado fitossanitário)

Presente – Espécimes com presença de sintomas claros de fungos ou pragas (ver anexo 6);

Ausente – Espécimes onde não se encontram presentes sintomas de fungos ou pragas.

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇASUL		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA		X		X	X	X	X	X	X
LOCAL	Aumento	X		X	X	X	X		
	Tolúde								
	Jardim			X	X	X		X	X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO									
	Exposta	X		X	X	X		X	X
	Protegida						X		
REGA									
	Regada				X			X	
	Não Regada	X		X		X	X		X
ASPETO GERAL									
	Bom Estado Fitossanitário	X		X	X	X	X	X	X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA									
	Normal			X	X	X		X	X
	Anómala:								
	Inclinada								
	Outra	X					X		
DOENÇAS/ PRAGAS									
	Presente								
	Ausente	X		X	X	X	X	X	X

Tabela 1 - Exemplo da Tabela de Avaliação da Espécie X.

Com vista a poder selecionar as espécies que melhor se poderão adaptar a zonas fortemente condicionadas pelo mar, estes parâmetros foram selecionados pensando quais os fatores que poderiam condicionar esta escolha e que pudessem ser analisados visualmente. Posto isto, é importante saber se a espécie se encontra na 1LM e /ou na 2LM, pois representam diferentes distâncias do mar e poderá ditar a sobrevivência da espécie vegetal. O tipo de local poderá refletir onde a espécie se desenvolve melhor, onde pode ser aplicada, qual o tipo de localização preferencial e sobretudo analisar a que tipo de condições esta sujeita determinada espécie. A exposição ao vento indicará se a espécie é tolerante a ventos fortes (que muito se fazem sentir na área a intervir). A rega poderá inferir que a espécie tem de ser regada para poder resistir neste tipo de ambiente ou se o seu desenvolvimento é melhorado quando regada. A análise do aspeto geral é essencial pois reflete o estado fitossanitário da espécie. A estrutura irá representar a tolerância que a espécie terá relativamente ao vento ou seja, se tem a capacidade de se dobrar ou, se tomar a forma inclinada ou de outro tipo, consegue sobreviver e manter-se em bom estado. A presença de doenças ou pragas numa situação de proximidade do mar, onde em princípio as condições adversas dificultam o desenvolvimento deste tipo de seres vivos, poderá indicar que a espécie tem grande preponderância a ser atacada por pragas ou doenças e também influenciará o seu estado.

Para o preenchimento da tabela de avaliação, utilizou-se a média de cada espécie relativamente a cada parâmetro, ou seja trata-se de uma avaliação genérica por população de cada espécie e não por indivíduo. Embora genérica, esta avaliação possui alguma fiabilidade pois a espécie é avaliada isoladamente para cada zona, bem como separadamente na 1LM e 2LM.

Quais as Espécies Consideradas

No decorrer do trabalho de campo foi necessário escolher quais as espécies a catalogar, tendo sido considerados como requisitos: o nível populacional de cada espécie presente em cada zona (cada espécie foi contabilizada por área e não por indivíduo, sem recurso a nenhum método qualitativo específico), porte e idade. Outras espécies vegetais (sobretudo do estrato herbáceo) foram propositadamente excluídas por estarem presentes, na sua grande maioria em terrenos incultos, prados e relvados. Devido à forte urbanização de toda a AE, a presença de vegetação dunar é reduzida à zona de Perafita, no entanto e como já referido na pesquisa bibliográfica, este é um

grupo de plantas que tem bastante importância para o tema em apreço, pois são as que se inserem naturalmente na localização da AE. Mesmo restringidas a uma zona da AE, foi possível a contabilização e consequente avaliação de algumas espécies que se encontram inseridas no estrato herbáceo.

1

NOME CIENTÍFICO: Xxxxxx xxxx
NOME COMUM: Xxxxxxxx

53

2

PERAFITA | 1ª E 2ª LINHA

LEÇA | 1ª E 2ª LINHA

3

MATOSINHOS | 1ª E 2ª LINHA

PORTO | 1ª E 2ª LINHA

4

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		LEÇA NORTE		LEÇA SUL		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X
LOCAL	Arvoredo								
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X
	Protegida								
REGA	Regada								X
	Não Regada								
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossociológico								X
	Estado Fitossociológico Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								
	Anormal:								
	Inclinada Outra								X
DOENÇAS/PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

5

OBSERVAÇÕES:
Leça Norte: xxxxxxxxxxxxxxxxx
Leça Sul: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Fig. 19 - Exemplo da ficha de campo

No que respeita à organização da informação recolhida, a vegetação estudada foi dividida em estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo com a intenção de simplificar a informação recolhida e facilitar a sua consulta. As espécies foram distribuídas pelos três estratos atendendo ao seu porte na AE. Para melhor perceção da vegetação existente foi proposta a compilação da informação recolhida para cada espécie numa ficha de campo cujos componentes teriam de ser explícitos e assertivos, por forma a facilitar a sua rápida consulta. Deste modo, a ficha de campo (Fig. 19) foi organizada da seguinte forma: 1) identificação da espécie por nome científico e nome comum; 2) localização na área de estudo, 3) registo fotográfico, 4) tabela de avaliação da espécie e 5) um campo de observações refletindo alguns detalhes observados no local à data da observação.

Foram contabilizadas 125 espécies diferentes, das quais 38 pertencem ao estrato arbóreo, 47 ao estrato arbustivo e 40 ao herbáceo. O conjunto total das fichas de campo das espécies identificadas e catalogadas formam uma **Base de Dados** de vegetação da AE (ver anexo 7).

1.2 - Área de Intervenção

A AI, Hospital da Boa Nova (HBN) (Fig. 20), situa-se na 2LM na zona designada “Leça” e a Norte da refinaria (Petrogal). Situa-se numa zona privilegiada paralela ao mar, a uma distância de cerca de 300m a Este do mar e, por isso mais protegida da influência deste. O hospital está inserido na 2LM atendendo à distancia que foi considerada para a delimitação da 1LM e 2LM.

Foi efetuada uma visita ao local a intervencionar para efetuar a análise da situação existente, nomeadamente identificação da vegetação e registo fotográfico (ver anexo 8).



Fig. 20 - Hospital da Boa Nova. Fonte: (Autor)

A análise dos espaços exteriores e envolvente do hospital da Boa Nova permitiu as seguintes observações (ver em maior detalhe o registo fotográfico no anexo 9):

- A refinaria Petrogal tem um grande impacto visual na área de intervenção;
- Presença de estruturas construídas com baixa qualidade visual, como a referida Petrogal bem como anexos das habitações e empresas vizinhas, que seriam interessante ocultar;
- A existência de lugares de estacionamento subdimensionados, não cumprindo as dimensões mínimas;
- Vegetação escassa, espécimes pouco desenvolvidos e em mau estado; (*Bambusa vulgaris* (Bambu), *Buxo rotundifolia* (Buxo), *Citrus X sinensis* (Laranjeira), *Hedera helix* (Hera-comum), *Olea europeae* (Oliveira) e *Photinia x fraseri* (Fotínia));
- Presença de espécies infestantes e invasoras (*Arundo donax* (Cana), *Cortaderia selloana* (Erva-das-pampas) e *Eucalyptus globulus* (Eucalipto-comum));
- Existência de áreas voltadas a Norte onde se aplicou revestimento vegetal, que se encontram ensombradas pelo edifício do hospital;
- Ausência de qualquer tipo de vegetação no parque de estacionamento, situado em frente ao edifício do hospital do outro lado da rua.

No entanto, foi possível reconhecer algumas oportunidades (ver anexo 10), tais como: a possibilidade de contemplar o mar em alguns eixos e a adaptação à influência marítima de parte da vegetação existente, nomeadamente as espécies; *Eucalyptus ficifolia* (Eucalipto-de-flor-vermelha), *Dodonaea viscosa* “Purpurea” (Dodoneia púrpura), *Pittosporum tobira* (Pitósporo-da-China) e *Pinus pinea* (Pinheiro-manso).

Apesar de não possuir o plano de plantação inicial, foi realizada a identificação e avaliação da vegetação (ainda) presente na AI e constituído o plano de situação existente (ver anexo 11).

A avaliação levou à realização de um plano de demolições e abates (ver anexo 11). É proposta a remoção de algum do pavimento asfáltico existente nos lugares de estacionamento que não cumprem as dimensões mínimas, bem como o abate de toda a vegetação considerada infestante, invasora e em mau estado. No entanto, foram observadas algumas espécies bem adaptadas e com bom desenvolvimento, tendo

sido decidido mantê-las ou apenas transplantá-las para local mais adequado ao seu crescimento (ver plano de demolições e abates - anexo 11). Os espécimes a manter pertencem às espécies: *Acer pseudoplatanus* (Plátano-bastardo), *Dodonaea viscosa* "Purpurea" (Dodoneia púrpura), *Pinus pinea* (Pinheiro-manso) e *Pittosporum tobira* (Pitósporo-da-China). Os espécimes a transplantar pertencem à espécie *Eucalyptus ficifolia* (Eucalipto-de-flor-vermelha).

1.3 - Resultados

Através da pesquisa bibliográfica efetuada, resultou uma primeira seleção de vegetação resistente à influencia marítima, visando perceber de que forma esta poderia ser aplicada à área de intervenção. Na etapa de pesquisa bibliográfica, as espécies vegetais foram selecionadas segundo um conjunto de critérios iniciais (que estão na base das características do local a intervir): resistência à salsugem, resistência ao vento, tolerância à seca e às temperaturas elevadas.

Através da sobreposição da informação recolhida na pesquisa bibliográfica e da análise efetuada, no trabalho de campo, foi possível gerar conclusões para cada espécie vegetal. Esta informação encontra-se compilada numa tabela final (ver anexo 12) composta por 7 parâmetros e está organizada por estrato (arbóreo, arbustivo e herbáceo) de modo a ser consultada de uma forma simples e rápida.

Alguns parâmetros avaliados, aquando do trabalho de campo, não foram contabilizados para a seleção final. A tipologia de ruas não foi introduzida na tabela final, pois não poderia afirmar com toda a certeza em que tipo de local ocorre cada espécie, sendo este um campo subjetivo. A exposição ao vento encontra-se intrínseca na localização, pois como já referido espécies que resistem à 1LM têm maior resistência a ventos fortes. Doenças e pragas também não constam na tabela final, visto não ter o conhecimento necessário para poder inferir que determinada espécie tem preponderância para ser atacada por uma certa doença ou praga.

Descrição dos Parâmetros Presentes na Tabela:

- 1. Identificação: Identificação da planta por nome científico e nome comum;
- 2. Fonte: A espécie foi apenas encontrada através da pesquisa bibliográfica, apenas foi encontrada na área de estudo (encontrando-se presente na base de dados) ou se foi encontrada em ambos;
- 3. Origem: Espécie considerada autóctone⁶, exótica⁷ ou invasora⁸;
- 4. Crescimento Fisiológico: Espécie caduca ou perene para os estratos arbóreo e arbustivo e vivaz ou anual para o estrato herbáceo. É importante saber se a espécie é caducifolia ou perenifolia, pois através da pesquisa bibliográfica foi possível saber que: de entre as folhosas, as de folha persistente são mais resistentes, pois os ventos salinos queimam os brotos das plantas de folha caduca (VIÑAS,1995);
- 5. Rega: Espécie que necessita ou não de rega; É dada uma maior importância a plantas que necessitem de menos água, pois isto vai diminuir a sua necessidade de rega, principalmente nos meses mais quentes.
- 6. Localização: Espécie que é resistente à 1LM, 2LM ou sem resistência à proximidade do mar para a área de estudo em questão. Naturalmente espécies que resistam à 1LM também poderão ser introduzidas na 2LM;
- 7. Alterações na Morfologia da Planta: Espécie que sofre ou não alterações na sua morfologia quando exposta a vento forte. A alteração da morfologia poderá ditar se a espécie é resistente ao vento, pois terá a capacidade de se dobrar ou inclinar. No entanto, a espécie não ter a capacidade de alterar a sua morfologia não é sinónimo de não ser resistente ao vento, pois outros fatores que não foram estudados também têm influência (como por exemplo serem dotadas e raízes fortes).

⁶ "Que ou o que é natural do território onde vive; Nativo" (PRIBERAM)

⁷ "Que é de país ou clima diferente daquele em que se vive; Vindo de fora" (INFOPEDIA)

⁸ "Que invade; Que ocupa um território" (INFOPEDIA)

Atendendo às avaliações presentes nas respetivas fichas de vegetação efetuadas para cada espécie e à tipologia de ruas encontrada (Capítulo II), foi possível obter uma comparação (apenas aplicada as espécies encontradas na área de estudo) entre o estado das espécies e a distância a que se encontram do mar. Independentemente de uma espécie se encontrar mais distante do mar (2LM), devido ao local onde se encontra ser perpendicular à costa esta poderá encontrar-se em pior estado fitossanitário do que se encontra-se mais próximo ao mar (1LM). Este pressuposto é sustentado pela tipologia de ruas encontrada, pois naturalmente as ruas paralelas ao mar encontram-se mais protegidas dos ventos e as ruas perpendiculares mais expostas aos ventos. Como é exemplo a espécie *Acer negundo* (Bordo negundo) na zona de Leça, na Rua Heróis da África e da espécie *Yucca aloifolia* (luca-brava) na zona de Matosinhos, na Rua Sousa Aroso (ver anexo 13).

III - SÍNTESE

1 - Seleção de Espécies Vegetais Potenciais

Da tabela final onde se encontram todas as espécies vegetais estudadas (ver anexo 12), resultou uma lista de espécies consideradas bem adaptadas às condições da AE em questão. Esta seleção baseou-se na melhor resposta de cada espécie aos parâmetros considerados para as características da AI, considerando que a resposta ótima seria: não ser uma espécie invasora (Decreto-Lei n.º 565/99, (1999)), ser perene ou vivaz, não necessitar de rega, ser resistente pelo menos à 2LM e haver alterações na sua morfologia.

Através dos resultados gerados pelos parâmetros de avaliação selecionados, foi possível chegar a um grupo de espécies vegetais que melhor estará adaptada para resistir as condições impostas pelo mar. As espécies selecionadas encontram-se assinaladas (sublinhadas) na respetiva tabela de resultados por espécie (ver anexo 12) e que poderá integrar o novo plano de plantação da AI.

IV - PROPOSTA

1 - Vegetação Proposta

A escolha do conjunto de vegetação a integrar o novo projeto de recuperação do Hospital da Boa Nova (HBN), recaiu sobre os resultados finais obtidos, referidos anteriormente.

Espécies consideradas invasoras em Portugal, foram imediatamente postas de parte, dando preferência a espécies autóctones, pelo facto de se encontrarem mais bem adaptadas e, conseqüentemente, exigirem uma menor manutenção. Contudo, não foi possível seleccionar apenas espécies autóctones, havendo a necessidade de escolher algumas espécies exóticas. Citando ARAÚJO (2006, p. 163) "O uso em grande escala de uma espécie exótica nos nossos jardins nem sempre é um pecado; pode até ser a escolha mais apropriada ao local.". Assim como, houve a necessidade de propor espécies(*) que não são referidas em todo o trabalho, a sua escolha será justificada mais a frente.

As espécies propostas para integrar o novo plano de plantação foram as seguintes (Fig. 21):

- | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| - <i>Armeria maritima</i> (Estancadeira) | - <i>Pinus pinea</i> (Pinheiro-manso) |
| - <i>Atriplex halimus</i> (Salgadeira) | - <i>Pittosporum crassifolium</i> (Pitóspero) |
| - <i>Bellis perennis</i> (Margarida) | - <i>Pittosporum tobira</i> 'nana' (Pitóspero-da-China anão) |
| - <i>Bougainvillea glabra</i> (Buganvília) | - <i>Pittosporum tobira</i> (Pitóspero-da-China) |
| - <i>Festuca arundinacea</i> (Erva-carneira)* | - <i>Santolina chamaecyparissus</i> (Santolina) |
| - <i>Glaucium flavum</i> (Dormideira-marinha) | - <i>Sedum acre</i> (Erva-cão) |
| - <i>Hedera helix</i> (Hera-comum) | - <i>Sedum album</i> (Arroz-dos-telhados) |
| - <i>Helichrysum italicum</i> (Erva-caril) | - <i>Sedum arenarium</i> (-) |
| - <i>Helichrysum stoechas</i> (Perpétuas-das-areias) | - <i>Sedum sediforme</i> (-) |
| - <i>Lolium perenne</i> (Azevém)* | - <i>Tamarix africana</i> (Tamariz) |
| - <i>Melaleuca armilaris</i> (Escovilhão) | - <i>Tamarix gallica</i> (Tamargueira) |
| - <i>Metrosideros excelsa</i> (Metrosídero) | - <i>Trifolium repens</i> (Trevo branco)* |
| - <i>Pinus pinaster</i> (Pinheiro-bravo) | |



Fig. 21 - Esquema das Espécies Propostas para a AI

As espécies escolhidas são consideradas resistentes à proximidade marítima, mas apresentam características distintas. Algumas espécies como a *Armeria maritima* e a *Bougainvillea glabra*, para além da sua boa adaptação à proximidade do mar, foram escolhidas pelo seu potencial florístico e, outras pela folhagem glauca, como no caso de *Helichrysum italicum* e da *Santolina chamaecyparissus* (Fig. 22).

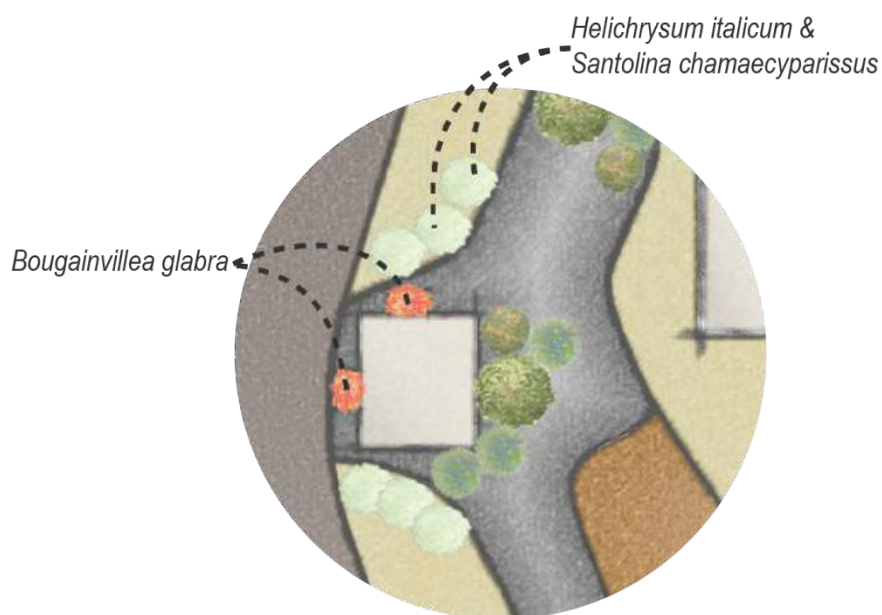


Fig.22 - Pormenor 1

A floração de cor rosa, muito densa com início na Primavera estende-se até ao Outono no caso da tamargueira e, difere da floração vermelha e intensa dos metrosíderos, nos meses de Junho e Julho, e do *Eucalyptus ficifolia* que floresce entre Junho e Outubro (Fig. 23). As Salgadeiras, Santolinas e Perpétua-das-areias apresentam uma folhagem persistente de cor cinzenta prateada e a sua floração amarela mas, ocorre em épocas diferentes, respetivamente de Julho a Novembro, Junho a Julho e Maio a Setembro o que proporciona uma maior presença florística ao longo do ano nos espaços exteriores do hospital. A folhagem, verde escura dos metrosíderos, contrasta com as tamargueiras de folha verde acinzentado e com a folhagem fina da *Melaleuca armillaris*.

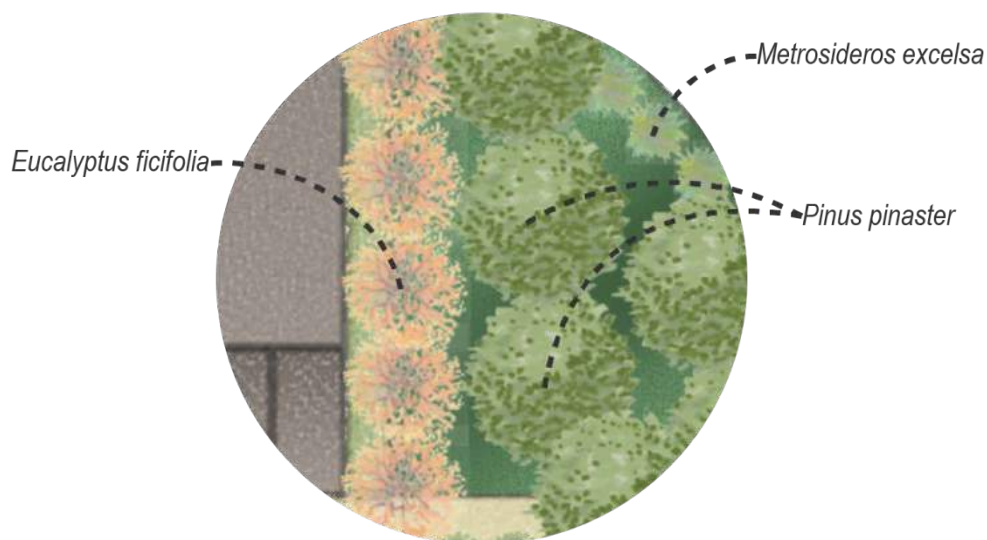


Fig.23 - Pormenor 2

A escolha das espécies vegetais que integram esta proposta remetem para um determinado tipo de paisagem, contribuindo assim para a valorização estética que se pretendeu atingir. Houve também, a preocupação de integrar de uma forma coerente a vegetação proposta com a que se optou manter, para isso repetiram-se algumas espécies como é o caso do *Pinus pinea* e do *Pittosporum tobira*, noutros casos escolheram-se espécies que combinassem cromaticamente como é o caso da folhagem verde glauca dos *Pittosporum crassifolium* com a cor avermelhada da *Dodonaea viscosa* 'Purpurea' (Fig. 24).

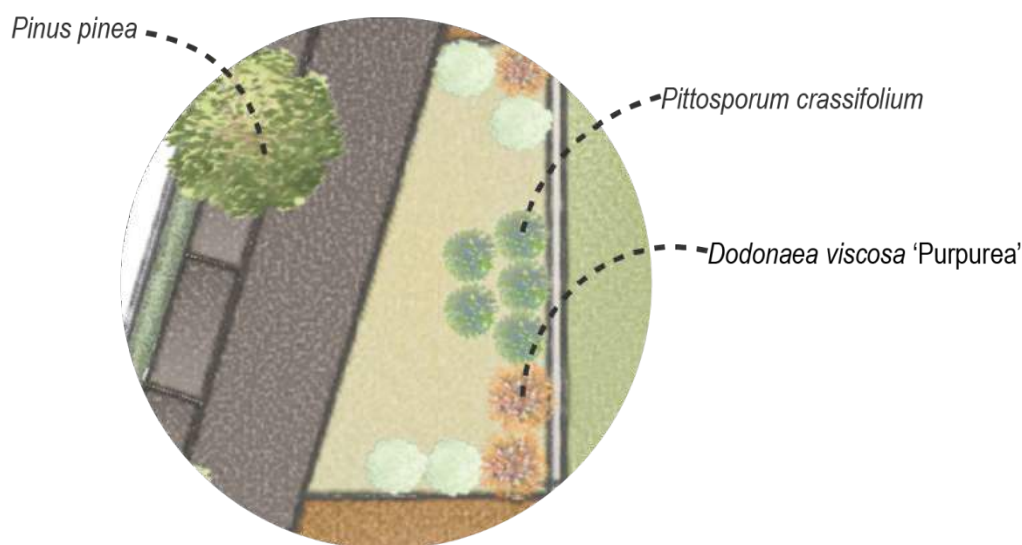


Fig.24 - Pormenor 3

2 - Proposta de Recuperação dos Espaços Exteriores do Hospital da Boa Nova

Uma vez que a "encomenda" principal incidia na nova plantação, achou-se pertinente realizar os seguintes peças desenhadas (ver anexo 11): plano de plantação de árvores e arbustos, plano de plantação de sub-arbustos e herbáceas, plano de manutenção, plano de pavimentos construídos, plano indicativo de rega, plano geral e cortes.

A solução de novo desenho de plantação pretende responder ao principal constrangimento identificado inicialmente neste estudo de caso.

O novo traçado do parque de estacionamento do hospital teve como objetivo principal a maximização do número de lugares de estacionamento, não descurando a intenção de mitigar o impacto visual negativo potenciado pela refinaria. Teve-se em especial atenção, nesta fase, a legislação em vigor relativa ao estacionamento destinado a veículos para pessoas com mobilidade condicionada. A legislação consultada diz respeito aos espaços de estacionamento e às regras de dimensionamento para lugares reservados a veículos para estas pessoas (ver anexo 17). Contabilizou-se um total de 231 lugares de estacionamento dos quais 4 lugares (Fig. 25) são reservados a veículos destinados a pessoas com mobilidade condicionada, estando assim de acordo com a legislação em vigor.



Fig. 25 - Pormenor 4 - estacionamento destinado a veículos para pessoas com mobilidade condicionada.

Foi, ainda, consultado o "*Regulamento de Segurança contra Incêndio em Edifícios de Tipo Hospitalar*", embora as dimensões das vias impostas não tenham sido alteradas, o regulamento foi consultado para comprovar que a vegetação proposta não interferiria com as medidas exigidas (ver anexo 14).

Foi privilegiada sempre que possível uma área de plantação em faixas ajardinadas, evitando problemas de compactação e de redução do enraizamento superficial que propiciam danos nas zonas envolventes das raízes das árvores, assegurando uma melhor adaptação da planta.

Do estudo dos planos de plantação, presentes no anexo 11, concretamente o plano de plantação de árvores e arbustos, foi escolhida uma condução em arbusto desde a base, talhada ao longo de todo o parque, constituída respetivamente por *Melaleuca*

armilaris e *Metrosideros excelsa*, com o objetivo de ocultar a paisagem em volta. Sendo a mesma intenção para a parte adjacente, novamente a utilização de *Metrosideros excelsa* e de *Pittosporum tobira* em sebe talhada. Para as espécies *Tamarix africana* e *Tamarix gallica* foi escolhida uma condução em tronco principal (Fig. 26).

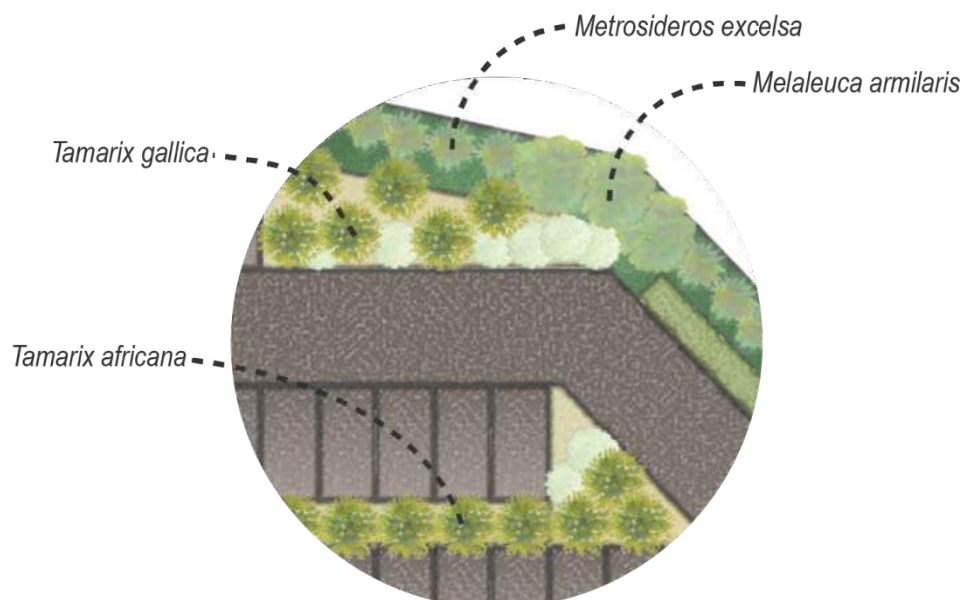


Fig. 26 - Pormenor 5

No que diz respeito ao plano de plantação de sub-arbusto e herbáceas (Ver anexo 10) é proposto um prado que na sua mistura contém as espécies: *Bellis perennis* (Margarida), *Festuca arundinacea* (Erva-carneira), *Lolium perenne* (Azevém) e *Trifolium repens* (Trevo branco). Algumas destas espécies não se encontram contempladas na pesquisa efetuada, no entanto são autóctones, têm baixas necessidades de rega e compõe um prado florido visualmente atraente. Atendendo à disposição da vegetação optou-se por colocar este revestimento herbáceo só em determinadas áreas, de maneira a facilitar a rega do mesmo. A espécie *Bougainvillea glabra* foi utilizada num local estratégico, por ser uma trepadeira e assim tentar amenizar algumas estruturas, presentes nos espaços exteriores que não foram consideradas de grande valor estético (caixas de eletricidade).

Uma vez que se fez a opção de haver arbustos talhados, a restante manutenção tende de ser diminuída, selecionando espécies sub-arbustivas e herbáceas de baixa manutenção e de pequeno porte como a espécie *Pittosporum tobira nana* e a *Armeria maritima*. A manutenção dos espaços exteriores deverá seguir a orientação indicada no plano de manutenção (ver anexo 11) (Fig. 27).

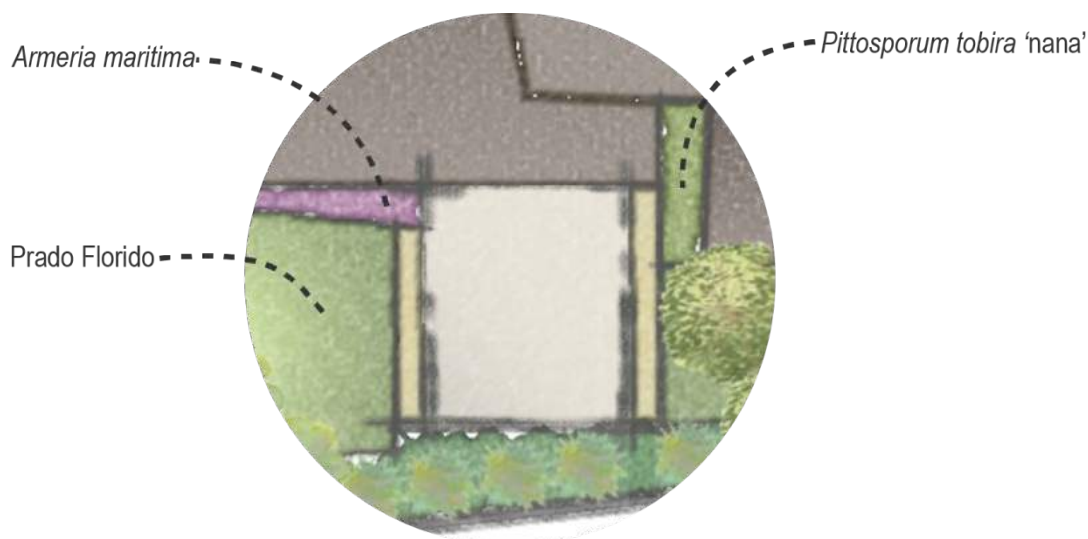


Fig.27 - Pormenor 6

Observando as imagens aéreas do local de intervenção (ver Fig. 4), repara-se na dimensão do edifício do hospital o que levou a que propusesse, no topo do edifício, um sistema de coberturas ajardinadas (ver anexo 10 - plano de plantação de sub-arbustos e herbáceas vivazes). As coberturas ajardinadas são bastante utilizadas, observando um bom exemplo na área de estudo, na zona de levantamento de Leça (ver anexo 15) e trazem consigo muitas e diversas vantagens que se encontram descritas no anexo 15. As áreas de implementação de coberturas ajardinadas teve de ser limitada, devido à existência de um grande e complexo sistema de conduta de ar no topo do edifício hospitalar.

Foi escolhido para as coberturas ajardinadas um sistema do tipo extensivo (ver anexo 15), que traz ainda mais vantagens do que as referidas anteriormente, exigindo uma manutenção mínima, pois há o risco de se regar e fertilizar excessivamente, bem como podarem as espécies. Este tipo de coberturas ajardinadas extensivas muitas vezes não estão visíveis (ZINCO), no entanto algumas das áreas escolhidas no edifício para implantação de vegetação são possíveis de contemplar, tanto do interior do edifício como do exterior.

As coberturas ajardinadas, representaram a oportunidade de se associar a vegetação dunar ao projeto, simulando a vegetação dunar autóctone que outrora existiu no local. É proposto uma mistura das espécies dunares *Glaucium flavum* (Dormideira-marinha)

e *Helichrysum stoechas* (Perpétuas-das-areias) com espécies de *Sedum acre* (Erva-cão), *Sedum album* (Arroz-dos-telhados), *Sedum arenarium* e *Sedum sediforme* as quais, para além de autóctones, possuem notável tolerância a extremos climáticos, mostrando-se completamente adaptadas em casos de projetos executados próximos ao mar.

A utilização de um sistema do tipo extensivo nas coberturas possibilitou a introdução de espécies dunares, apenas tendo-se de utilizar diferentes substratos: substrato arenoso para as dunares e terroso para as espécies de *Sedum*, atendendo também às diferentes necessidades de espessura de solo de cada espécie.

Na cobertura onde existem painéis solares, foram também propostas coberturas ajardinadas, mas escolhendo um sistema diferente, uma "*solução combinada*" (ZINCO), que traz consigo bastantes vantagens para a própria produção de energia solar (ver anexo 15). Devido à dimensão das espécies dunares, estas entrariam em conflito com a estrutura dos painéis solares, pelo que foram apenas aplicadas espécies de *Sedum*.

No que se refere aos pavimentos propostos e indicação de rega (ver anexo 11), devido aos constrangimento explícitos no capítulo II, aquando da análise da AI, é sugerida em algumas zonas a substituição de pavimento asfáltico por gravilha de pedra rolada (material já existente na área de intervenção). Em determinadas zonas é proposto a substituição do relvado existente também pela gravilha referida, conseguindo uma diminuição da rega (ver anexo 11), bem como um espaço coerente em todo o projeto.

V - CONCLUSÃO

A combinação dos três elementos sal, vento forte e areia é muito prejudicial para as espécies vegetais não adaptadas a ambientes marítimos, causando uma série de graves danos e por conseguinte, podendo causar a morte do espécime ou, na melhor das hipóteses, uma grande deterioração da planta.

A escolha de vegetação adaptada às condições e características do local é de extrema importância, para que no futuro se possa diminuir o prejuízo resultante da percentagem de vegetação que possa vir a definhar.

Determinadas espécies vegetais são referidas como resistentes à proximidade do mar. Contudo quando inseridas numa região com características diferentes daquelas a que estão adaptadas, podem não vingar no novo local.

A distância ao mar por si só não é uma condicionante exclusiva para influenciar o estado de uma espécie e o melhor local para plantação da mesma. Também a orientação do local em questão relativamente ao mar e a falta de qualquer tipo de proteção física, que bloqueie os ventos costeiros de exercerem a sua força, podem mesmo tornarem-se fulcrais no que respeita à sobrevivência e desenvolvimento de determinada planta.

Das 125 espécies vegetais identificadas em toda a área de estudo, 83 são exóticas o que representa mais de metade do total de espécies. É recorrente o uso de espécies exóticas na região do Grande Porto, em espaços verdes próximos ao mar, pois a maioria destas espécies provaram ter uma enorme resistência às condições severas sentidas na área de estudo.

Foram identificadas e avaliadas as espécies vegetais do estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo, inseridas da 1ª até à 2ª linha de mar de Leça da Palmeira até a Foz do Douro, catalogadas respetivamente numa base de dados. Espera-se que este trabalho, e mais especificamente a base de dados produzida, possa ajudar a contribuir na escolha de vegetação para qualquer espaço exterior, com características idênticas as da área estudada, que se pretenda utilizar vegetação, assim como, colaborar em estudos feitos sobre a evolução de vegetação em locais costeiros urbanizados.

*" Chegaram tarde à minha vida
as palmeiras. Em Marraquexe vi uma
que Ulisses teria comparado
a Nausica, mas só
no jardim do Passeio Alegre
comecei a ama-las. São altas
como os marinheiros de Homero.
Diante do mar desafiam os ventos
vindos do norte e do sul,
do leste e do oeste,
para as dobrar pela cintura.
Invulneráveis - assim nuas."*

Eugénio de Andrade (ARAÚJO et al., 2006)

VI - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografia

ALVES, J. M. S.; ESPÍRITO-SANTO, M.D.; COSTA, J.C.; GONÇALVES, J.H.C.; LOUSÃ, M.F. (2009) "*Habitats Naturais e Seminaturais de Portugal Continental*", (p. 51-75), Assírio & Alvim, ICN - Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Lisboa

ARAÚJO, P. V.; CARVALHO, M. P. e RAMOS, M. D. L. (2006) "*À Sombra de Árvores com História*", Gradiva, Lisboa

BRICKELL, Christopher (2009) "*The Royal Horticultural Society - Encyclopedia of Plants & Flowers*", Dorling Kindersley, London

CABRAL, Francisco Caldeira e TELLES, Gonçalo Ribeiro (2005) – "*A Árvore em Portugal*", Assírio & Alvim, Lisboa

CHANES, Rafael (1979) "*Deodendron Arboles y Arbustos de Jardín en Clima Templado*", Editorial Blume, Barcelona

DÓRIA, Maria João (2007) "*Árvores e Arbustos*", Everest Editora, Rio de Mouro

FERNANDES, José Alberto Rio – "*A Foz: entre o rio, o mar e a cidade*". Porto: Associação de Cultura e Turismo da Foz, 1889. In ARAÚJO, P. V.; CARVALHO, M. P. e RAMOS, M. D. L. (2006) "*À Sombra de Árvores com História*", Gradiva, Lisboa

FIGUEIRA, Teresa (2009) "*Flores*", Everest Editora, Rio de Mouro

HOWTHORNE, Lin e MAUGTHON, Simon (2009) "*Royal Horticultural Society - Plants for Places*", Dorling Kindersley, London

HUMPHRIES, C. J.; PRES, J.R. e SUTTON, D.A. (2005) "*Árvores de Portugal e Europa*", FAPAS

JORNAL DE HORTICULTURA PRÁTICA. José Marques Loureiro (proprietário). Porto: Typ. Lusitana, 1870-1892. In ARAÚJO, P. V.; CARVALHO, M. P. e RAMOS, M. D. L. (2006) "*À Sombra de Árvores com História*", Gradiva, Lisboa

MARQUES, P. F.; FERNANDES, C.; LAMEIRAS, J. M.; SILVA, S.; LEAL, I. e GUILHERME, F. (2011) "*Morfologia e Biodiversidade nos Espaços Verdes da Cidade do Porto*", Livro I - Secção da Áreas de Estudo, CIBIO - Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, Porto

MOREIRA, José Marques (2008) "*Árvores e Arbustos em Portugal*", Argumentum, Lisboa

PIMENTEL, Alberto – "*O Porto há trinta anos*". Porto: Livraria Universal, 1893. In ARAÚJO, P. V.; CARVALHO, M. P. e RAMOS, M. D. L. (2006) "*À Sombra de Árvores com História*", Gradiva, Lisboa

RICE, Graham (2011) "*Royal Horticultural Society - Encyclopedia of Perennials*", Dorling Kindersley, London

VIÑAS, F. N.; SOLANICH, J. P.; VILARDAGA, X. A. e MONTLLÓ, L. S. (1995) "*El Árbol En Jardinería y Paisajismo*", Ediciones Omega, Barcelona

Teses e Relatórios

COSTA, Paulo Alexandre da Silva (2004), "*Atlas do Potencial Eólico para Portugal Continental*" (p.25) Dissertação submetida para a obtenção do grau de Mestre em Ciências e Engenharia da Terra à Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa,

FIGUEIREDO, Diogo de Freitas (2008), "*Simulação da dispersão de poluentes atmosféricos da refinaria da Galp do Porto*" (p.5-7) Relatório de Mestrado em Química. Porto: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

MOTA, Mónica (2012) "*A arborização como elemento valorizador dos eixos viários urbanos-Proposta de requalificação das freguesias Foz do Douro e Nevogilde*" (p.25), Relatório de Mestrado em Arquitetura Paisagista. Porto: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

Legislação Consultada

MINISTERIO DO AMBIENTE. (1999) Decreto-Lei n.º 565/99 de 21 de Dezembro. *Diário da República*, 1.a série—n.º 295, 9100

MINISTERIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO. (2010) Despacho n.º 12/2010 de 25 de Janeiro. Jurisdição do instituto da Agua, I.P. (demarcação do leito e margem das aguas do mar)

MINISTÉRIO DO TRABALHO E DA SOLIDARIEDADE SOCIAL. (2006) Decreto-Lei n.º 163/2006 de 8 de Agosto. *Diário da República*, 1.a série—n.º 152, 5680

MINISTÉRIO DO EQUIPAMENTO, DO PLANEAMENTO E DA ADMINISTRAÇÃO DO TERRITÓRIO. (1998)) Decreto-Lei n.º 409/1998 de 23 de Dezembro. *Diário da República*, n.º 295, 7103

Periódicos

ALLEN, J.A.; CAMBERS, J.L. (1994) “*Prospects for increasing salt tolerance of forest trees: a review*”, Tree Physiol, 14: 843-853 In ROOHI A.; NAZISH B.;NABGHA-e-Amen; MALEEHA M.; WASEEM S. (2011) “*A critical review on halophytes: Salt tolerant plant*, Journal of Medecinal Plants Research”, vol. 5(33), p. 7108-7118

BOHNERT, Hans J.; HUA, Su; SHEN, Bo (1999) “*Molecular Mechanisms of Salinity Tolerance - Molecular Responses to Cold, Drought, Heat and Salt Stress in Higher Plants*”, R.G. Landes Company

McCALL, Wade W. (1980) “*The Salt Tolerance of Plants*. In Hawaii Cooperative Extension Service”, College of Tropical Agriculture and Human Resources, University of Havai, *General Home Garden Series* N.º. 21

McLAUGHLIN, Jan (2007) “*Highly Salt-Tolerant Plants for Landscaping*”

ROGERS C.E. & McCARTY J.P. (2000) *Climate change and ecosystems of the Mid-Atlantic Region*. In ROOHI A., NAZISH B., NABGHA-e-Amen, MALEEHA M., WASEEM S. (2011) *A critical review on halophytes: Salt tolerant plant*, Journal of Medecinal Plants Research vol. 5(33), p. 7108-7118

XIONG, L.; ZHU, J.K.; (2002) *Molecular and genetic aspects of plant responses to osmotic stress*, Plant Cell Environ, 25: 131-139 In ROOHI A.; NAZISH B.;NABGHA-e-Amen; MALEEHA M.; WASEEM S. (2011) *A critical review on halophytes: Salt tolerant plant*, Journal of Medecinal Plants Research vol. 5(33), p. 7108-7118

Páginas de Internet Consultadas

Imagens Aéreas retiradas de: *Google Earth*, (2012) & *Bing Maps* (2013) Consult. 2013-03 Disponível em <http://www.bing.com/maps/>

A FLORESTA NATIVA. Consult. 2013-04. Disponível em <http://www.florestar.net/floresta.html>

ALVES, Henrique N. (s.d.) *ADAPTAÇÕES DAS PLANTAS À VIDA NAS DUNAS* Parque de Dunas da Aguda, Parque Biológico de Gaia. Consult. 2013-03. Disponível em <http://www.parquebiologico.pt/doc.php?id=70>

ALVES-DA-SILVA, António Amílcar M.; VENTURA, José Eduardo E. S. (2001) *Cartografia de Linha de Costa: reflexões e propostas*. Consult. 2013-08. Disponível em http://www.igeo.pt/pesquisa_oinstituato.asp?q=CARTOGRAFIA+DA+LINHA+DE+COSTA%3A+&btnG=Pesquisar

ARAÚJO, Paulo V.; CARVALHO, Maria P.; *Dias Com Árvores*. Consult. 2013-07. Disponível em <http://dias-com-arvores.blogspot.pt/>

ÁRVORES E ARBUSTOS DE PORTUGAL. (2004) Ed. Consult. 2013-06. Disponível em <http://arvoresdeportugal.free.fr/>

ASSOCIAÇÃO LUSITANA DE FITOSSOCIOLOGIA / ALFA (Eds.), (2000) *Plano Sectorial Rede Natura 2000: Habitats naturais-caracterização*, ICN, Lisboa, Setembro de 2013, Nº.: 1210 (p.73), 1230 (p. 76), 1240 (p. 80). Consult. 2013-02. Disponível em http://www.icn.pt/psrn2000/caract_habitat.htm

BECKERMAN, Janna; LERNER, B. Rosie (2009) *Salt Damage in Landscape Plants*. Purdue Extension. Consult. 2013-04. Disponível em https://mdc.itap.purdue.edu/item.asp?Item_Number=ID-412-W#.Uic0hzbOlV4

BLUESTEM NURSERY. Consult. 2013-06. Disponível em <http://www.bluestem.ca/>

BOTANICA. Consult. 2013-06. Disponível em <http://www.botanica.org.uk/>

CCDRN - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte. Consult. 2013-08. Disponível em <http://www.ccdr-n.pt/pt/>

COSTA, J.C. (2001) *Tipos de vegetação e adaptações das plantas do litoral de Portugal continental*. In Albergaria Moreira, M.E., A. Casal Moura, H.M. Granja & F. Noronha (ed.) *Homenagem (in honorio) Professor Doutor Soares de Carvalho*: 283-

299. Braga. Universidade do Minho. Consult. 2013-03. Disponível em http://www.isa.utl.pt/files/pub/ensino/cdocente/Adaptacoes_Plantas.pdf

DAVE'S GARDEN. Consult. 2013-06. Disponível em <http://davesgarden.com/>

DISEÑAR UN JARDÍN JUNTO AL MAR. Consult. 2013-02. Disponível em http://articulos.infojardin.com/articulos/disenio_jardin_mar.htm

DUNAS DE SÃO JACINTO. Consult. 2013-03. Disponível em <http://dias-com-arvores.blogspot.pt/2007/08/dunas-de-so-jacinto.html>

FICHAS DE ÁRBOLES. Consult. 2013-03. Disponível em <http://www.arbolesornamentales.es/nombreslatinos.htm>

FLORA DIGITAL DE PORTUGAL. Consult. 2013-03. Disponível em <http://jb.utad.pt/pesquisa>

FLORA-ON. Consult. 2013-03. Disponível em <http://www.flora-on.pt/>

FLORA SILVESTRE DEL MEDITERRÁNEO. Consult. 2013-04. Disponível em <http://www.florasilvestre.es/mediterranea/index.htm>

FLORIDATA. Consult. 2013-06. Disponível em <http://www.floridata.com/>

GARDENWEB. Consult. 2013-06. Disponível em <http://www.gardenweb.com/>

GLEN, Charlotte, [200-?] *Salt Tolerant Plants – Recommended for Pender Country Landscapes*, Agriculture – Horticulture, North Carolina Cooperative Extension, NC State University Consult. 2013-04. Disponível em <http://www.ces.ncsu.edu/files/library/71/Salt%20Tolerant%20Plants.pdf>

ICNF - Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (2013) *Espécies Arbórea Indígenas em Portugal Continental - Guia de Utilização*, Ministerio da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território. Departamento de Gestão e Produção Florestal, 21 de Março - Dia Internacional das Florestas. Consult. 2013-06. Disponível em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/gf/prdflo/resource/ficheiros/arvor-indigen-pt-contin>

INFOPÉDIA - *Enciclopédia e Dicionários Porto Editora*. Consult. 2013-2013-02. Disponível em: <http://www.infopedia.pt/>

IPMA - Instituto Português do Mar e da Atmosfera (s.d.) *Clima de Portugal Continental*. Consult. 2013-03.

Disponível

em:

<http://www.ipma.pt/pt/educativa/tempo.clima/index.jsp?page=clima.pt.xml>

INTERNET DIRECTORY FOR BOTANY - Alphabetical List. Consult. 2013-06.
Disponível em <http://www.botany.net/IDB/botany.html#a>

INVASORAS. *Plantas Invasoras em Portugal*. Consult. 2013-07. Disponível em
<http://invasoras.uc.pt/fichas/>

LANNETTA, Massimo & COLONNA, Nicola (s.d.) *Desertificação: Processos, Salinização*, Lucinda - Land Care in Desertification Affected Areas From Science Towards Application. Consult. 2013-04. Disponível em
http://geografia.fcsh.unl.pt/lucinda/desertification_processes_pt.html

LISTA DE ESPÉCIES AUTOCTONES. Consult. 2013-03. Disponível em
http://www.sigmetum.pt/SIGMETUM_lista%20de%20especies%20autoctones_042012.pdf

MARCELINO, Manuela (s.d.) *Adaptações da Vegetação Dunar*, ICN - Instituto de Conservação da Natureza Consult. 2013-02. Disponível em
<http://portal.icn.pt/NR/rdonlyres/64AA613E-0EBC-46F4-B295-67A74BE7150A/5422/158adapta%C3%A7%C3%B5esdunares2.pdf>

MARCHANTE, H.; MARCHANTE, E. e FREITAS, H. (2005) *Plantas Invasoras em Portugal - fichas para identificação e controlo*. Ed. dos autores. Coimbra. Consult. em 2013-05. Disponível em
[http://www.abae.pt/programa/EE/documentacao/plantas_invasoras_em_Portugal_fichas_para_identificacao_e_controlo\[1\].pdf](http://www.abae.pt/programa/EE/documentacao/plantas_invasoras_em_Portugal_fichas_para_identificacao_e_controlo[1].pdf)

MATIAS, Nuno Vieira (s.d.) *A Importância de Mar e a Localização do Espaço Português*, Atlas de Portugal. Consult. 2013-03 2013. Disponível em
<http://www.igeo.pt/atlas/cap1/Cap1a.html>

NEOTURF - *Vantagens Coberturas Ajardinadas*. Consult. 2013-06. Disponível em
<http://www.neoturf.pt/pt/coberturas-ajardinadas>

PINHO, Rosa (2001) Universidade de Aveiro, Consult. 2013-04 Disponível em
<http://www.biorede.pt/page.asp?id=91>

PLANTAS DE JARDÍN. Consult. 2013-03. Disponível em
http://www.floramedia.es/mmd/flipcatalog_3/html_pt/index.html#/1/zoomed

PLANTAS PARA JARDINES JUNTO AL MAR. Consult. 2013-04. Disponível em <http://www.tuinen.es/seleccion-de-plantas/plantas-para-jardines-junto-al-mar>

PLANTS & JARDÍN. Consult. 2013-03. Disponível em <http://plantasyjardin.com/>

PRIBERAM. Consult 2013-02. Disponível em <http://www.priberam.pt/>

QUE PLANTA PARA À BEIRA-MAR. Consult. 2013-04. Disponível em <http://www.planfor.fr/jardim-conselhos,que-planta-para-a-beira-mar.html>

ROYAL HORTICULTURAL SOCIETY. Consult. 2013-06. Disponível em <http://apps.rhs.org.uk/advicesearch/Profile.aspx?pid=472>

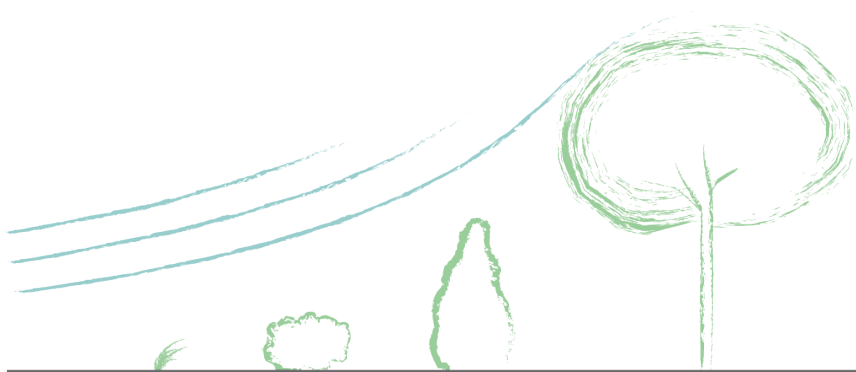
SOUTO, Henrique, (s.d.) *A Importância do Mar e a Localização do Espaço Português: O mar e a atmosfera*, Atlas de Portugal. Consult. 2013-03. Disponível em http://www.igeo.pt/atlas/cap1/Cap1b_3.html

ZINCO, Guia de Planificação, Sistemas ZinCo para coberturas ecológicas Consult. em 2013-06. Disponível em <http://www.landlab.pt/uploads/files/pdfs/CatalogoZinCoSistemascoberturas%20ecologicasPortuguesLandlab.pdf>

ANEXOS

VEGETAÇÃO ADAPTADA À PROXIMIDADE DO MAR NO LITORAL NORTE PORTUGUÊS

Proposta de Recuperação dos Espaços Exteriores
do Hospital da Boa Nova



Mapa da Região do Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal, com os distritos numerados de 1 a 8. A região é delimitada por uma linha preta espessa. Os distritos são:

- 1 Minho-Lima
- 2 Cávado
- 3 Ave
- 4 Grande Porto
- 5 Tâmega
- 6 Entre Douro e Vouga
- 7 Douro
- 8 Alto Trás-os-Montes

Nomenclatura das unidades territoriais estatísticas. Fonte: CCDRN

ANEXO 2 - Enquadramento das 4 Zonas de Levantamento

III



Zona: Perafita. Fonte: Bing Maps, 2013



Zona: Leça. Fonte: Bing Maps, 2013

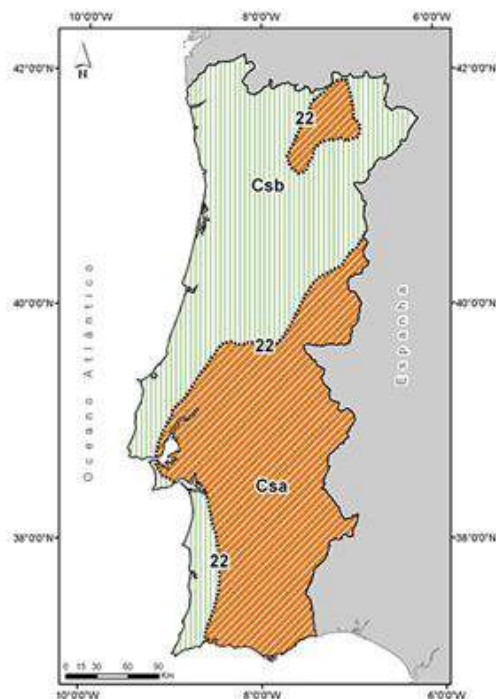


Zona: Matosinhos. Fonte: Bing Maps, 2013



Zona: Porto. Fonte: Bing Maps, 2013

ANEXO 3 - Classificação de Koppen para o Clima de Portugal Continental



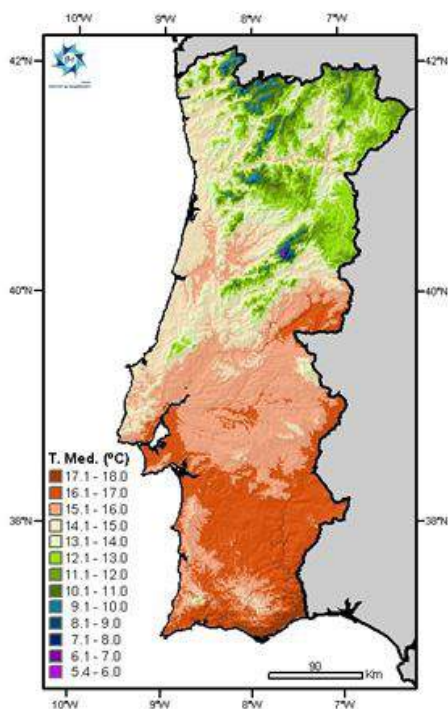
Legenda:

(Csb) - clima temperado com Inverno chuvoso e Verão seco e pouco quente;

(Csa) - clima temperado com Inverno chuvoso e Verão seco e quente.

Fonte: IPMA, s.d

Anexo 4 - Temperaturas Médias Anuais



Fonte: IPMA, s.d

ANEXO 5 - Divisão das 4 Zonas de Levantamento em 1ª e 2ª Linha de Mar e Respetiva Tipologia de Ruas



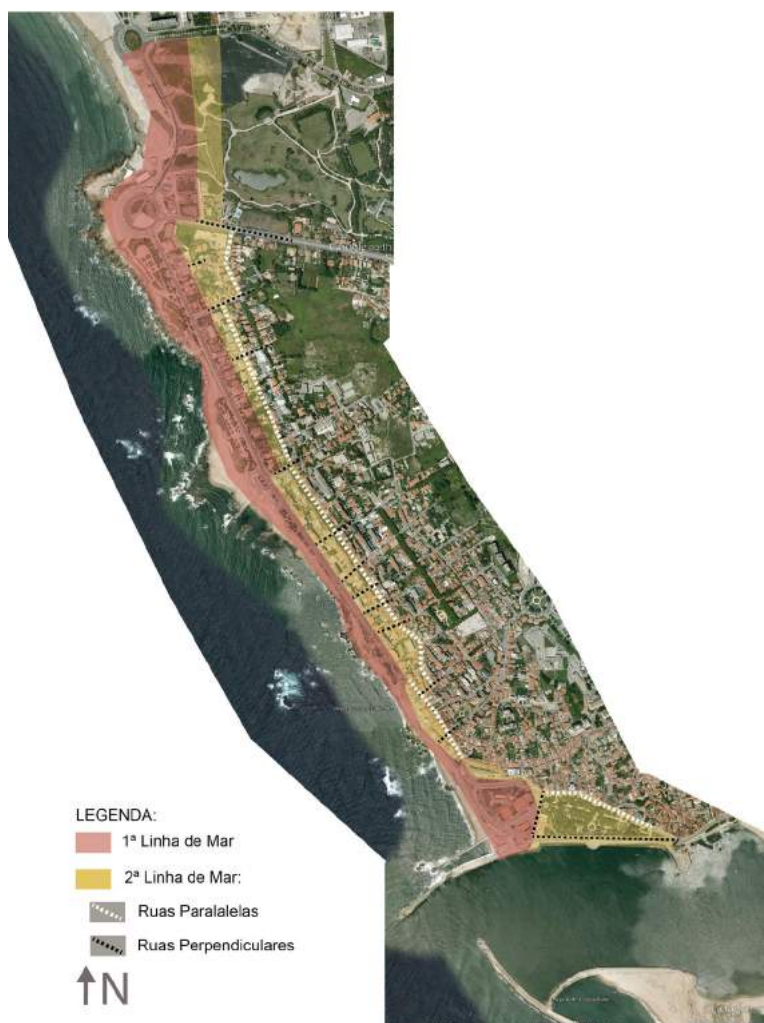
Zona: Perafita. Fonte: Bing Maps, 2013



Zona: Leça. Fonte: Bing Maps, 2013



Zona: Matosinhos. Fonte: Bing Maps, 2013



Zona: Porto. Fonte: Bing Maps, 2013

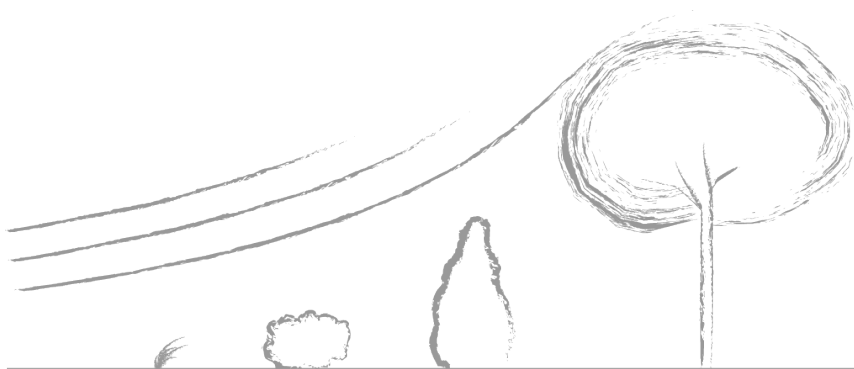
ANEXO 6 – Exemplo de Espécime em que está
Presente uma Praga



Myoporum laetum (Mióporo) Fonte: (Autor)

VEGETAÇÃO ADAPTADA À PROXIMIDADE DO MAR NO LITORAL NORTE PORTUGUÊS

Proposta de Recuperação dos Espaços Exteriores
do Hospital da Boa Nova



ÍNDICE

NOME CIENTÍFICO

NOME COMUM

ESTRATO ARBÓREO

- 1 - *Acacia melanoxylon*
- 2 - *Acer negundo*
- 3 - *Acer pseudoplatanus*
- 4 - *Araucaria heterophylla*
- 5 - *Butia capitata*
- 6 - *Camellia japonica*
- 7 - *Cedrus atlantica*
- 8 - *Celtis australis*
- 9 - *Chamaerops humilis*
- 10 - *Cordyline australis* 'Purpurea'
- 11 - *Cordyline australis*
- 12 - *Eucalyptus ficifolia*
- 13 - *Eucalyptus globulus*
- 14 - *Fagus sylvatica*
- 15 - *Ficus elastica*
- 16 - *Lagunaria patersonii*
- 17 - *Magnolia grandiflora*
- 18 - *Melaleuca armilaris*
- 19 - *Metrosideros excelsa*
- 20 - *Olea europaea*
- 21 - *Persea Indica*
- 22 - *Phoenix canariensis*
- 23 - *Phoenix dactylifera*
- 24 - *Pinus pinaster*
- 25 - *Pinus pinea*
- 26 - *Platanus x acerifolia*
- 27 - *Populus nigra* 'Italica'
- 28 - *Populus nigra*
- 29 - *Prunus cerasifera* 'Pissardii'
- 30 - *Prunus laurocerasus*
- 31 - *Robinia pseudoacacia*
- 32 - *Salix atrocinerea*
- 33 - *Tamarix africana*
- 34 - *Tamarix gallica*
- 35 - *Ulmus minor*
- 36 - *Washingtonia filifera*
- 37 - *Washingtonia robusta*
- 38 - *Yucca aloifolia*

Austrália
Bordo-negundo
Plátano-bastardo
Pinheiro-de-norfolk
Palmeira-da-geleia
Camélia
Cedros-do-Atlas
Lodão-bastardo
Palmeira-das-vassouras

Fiteira
Eucalipto-de-flor-vermelha
Eucalipto comum
Faia
Planta da borracha
Lagunaria
Magnólia-de-flores-grandes
Escovilhão
Metrosídero
Oliveira-brava
Vinhático
Palmeira-das-Canárias
Tamareira
Pinheiro bravo
Pinheiro manso
Plátano
Choupo-de-Itália
Choupo negro
Ameixoeira-dos-jardins
Loureiro-cerejo
Falsa-acácia
Salgueiro-preto
Tamariz
Tamargueira
Ulmeiro
Palmeira-de-saia
Palmeira-do-Mexico
Luca-brava

ESTRATO ARBUSTIVO

39 - <i>Abelia</i> × <i>grandiflora</i>	Abélia
40 - <i>Agave americana</i>	Agave
41 - <i>Aloe arborescens</i>	Aloé
42 - <i>Aloe vera</i>	Cacto Aloé
43 - <i>Atriplex halimus</i>	Salgadeira
44 - <i>Bambusa aurea</i>	Bambu do Japão
45 - <i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'	Bérberis
46 - <i>Bougainvillea glabra</i>	Buganvília
47 - <i>Clematis terniflora</i>	Clematite
48 - <i>Coprosma kirkii</i>	Coprosma
49 - <i>Coprosma repens</i>	Planta-espelho
50 - <i>Crassula ovata</i>	Crássula
51 - <i>Elaeagnus pungens</i> 'Variegata'	Eleagno
52 - <i>Elaeagnus pungens</i>	Oleastro
53 - <i>Escallonia rubra</i>	Escalónia
54 - <i>Euonymus japonicus</i> 'Aureomarginatus'	Evónio-dos-jardins
55 - <i>Euonymus japonicus</i> 'Microphyllus'	Evónimo
56 - <i>Euonymus japonicus</i>	Barrete-de-padre
57 - <i>Helichrysum italicum</i>	Erva-do-caril
58 - <i>Ilex aquifolium</i>	Azevinho
59 - <i>Ilex cornuta</i>	Ilex chinês
60 - <i>Juniperus communis</i>	Zimbro-anão
61 - <i>Lampranthus</i> sp.	-----
62 - <i>Lavandula angustifolia</i>	Alfazema
63 - <i>Ligustrum ovalifolium</i>	Alfenheiro-oval
64 - <i>Lonicera japonica</i>	Madressilva
65 - <i>Metrosideros collina</i>	-----
66 - <i>Metrosideros excelsa</i> 'Variegata'	Metrosídero
67 - <i>Miscanthus sinensis</i> Andersson	Miscanto
68 - <i>Myoporum laetum</i> G. Forst.	Mióporo-acuminado
69 - <i>Nerium oleander</i>	Loendro
70 - <i>Osteospermum fruticosum</i>	-----
71 - <i>Parthenocissus tricuspidata</i>	Vinha-virgem
72 - <i>Phormium tenax</i> 'Purpureum'	Linho púrpura da Nova Zelândia
73 - <i>Photinia</i> × <i>fraseri</i>	Fótinia
74 - <i>Pittosporum crassifolium</i>	Pitósporo
75 - <i>Pittosporum tobira</i> 'Nana'	Pitósporo-da-China anão
76 - <i>Pittosporum tobira</i>	Pitósporo-da-China
77 - <i>Rosa bonica</i>	-----
78 - <i>Rosa</i> sp.	Rosa
79 - <i>Rosmarinus officinalis</i>	Alecrim
80 - <i>Rubus ulmifolius</i>	Silva-brava
81 - <i>Ruscus hypoglossum</i>	Gilbardeira-de-jardim
82 - <i>Santolina chamaecyparissus</i>	Santolina
83 - <i>Senecio bicolor</i>	Senécio

84 - *Ulex europaeus*
85 - *Wisteria sinensis*

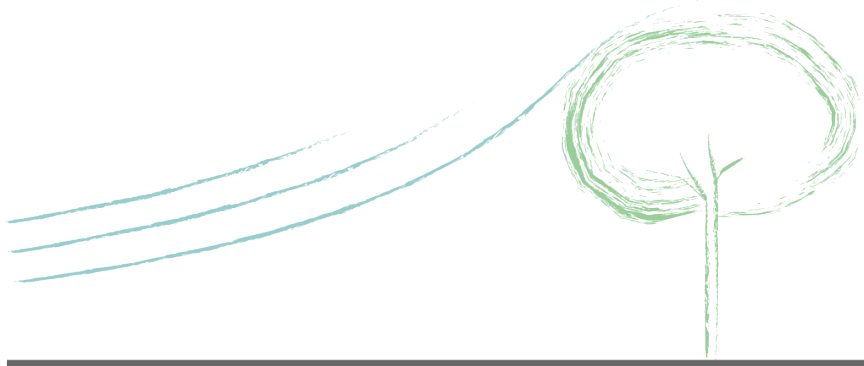
Tojo
Glícinea

ESTRATO HERBÁCEO

86 - *Acanthus molis*
87 - *Agapanthus praecox*
88 - *Aptenia cordifolia*
89 - *Armeria maritima*
90 - *Arundo donax*
91 - *Bellis perennis*
92 - *Calla aethiopica*
93 - *Canna flaccida*
94 - *Canna indica* 'Lon01'
95 - *Carpobrotus edulis*
96 - *Chlorophytum comosum*
97 - *Cistus psilosepalus*
98 - *Dimorphotheca ecklonis*
99 - *Drosanthemum hispidum*
100 - *Dyckia distachya* Hassler
101 - *Echium plantagineum*
102 - *Elymus farctus*
103 - *Eryngium maritimum*
104 - *Festuca ovina glauca*
105 - *Ficus repens*
106 - *Gaillardia x grandiflora*
107 - *Gazania rigens*
108 - *Glaucium flavum*
109 - *Hedera helix*
110 - *Helichrysum stoechas*
111 - *Hydrangea macrophylla*
112 - *Ipomea alba*
113 - *Juncus acutus*
114 - *Lathyrus latifolius*
115 - *Malcomia littorea*
116 - *Nicotiana tabacum*
117 - *Pancratium maritimum*
118 - *Pelargonium peltatum*
119 - *Pennisetum setaceum*
120 - *Petunia conchita*
121 - *Salvia splendens* Sellow
122 - *Sesuvium portulacastrum*
123 - *Tagetes Patula*
124 - *Typha latifolia*
125 - *Vinca difformis*

Acanto
Agapanto
Rosinha-do-sol
Estancadeira
Cana
Margarida
Jarro
Cana-índica
Cana-índica-vermelha
Chorão-das-praias
Planta-das-fitas
Sanganho
Margarida-do-cabo
Chorina
Bromélia
Língua-de-vaca
Feno-das-praias
Cardo-marítimo
Festuca ovina
Falsa hera
Galharda
Gazânia
Dormideira-marinha
Hera-comum
Perpétuas-das-areias
Hortênsia
Boa-noite
Junco-agudo
Cizirão
Goivo-da-praia
Herva-do-tabaco
Narciso-das-areias
Sardinheira
Peniseto
Petunia
Alegria-dos-jardins
Beldroega-da-praia
Cravo-francês
Tábua-larga
Pervinca

ESTRATO ARBÓREO



NOME CIENTÍFICO: *Acacia melanoxylon*
NOME COMUM: Austrália

1



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X
LOCAL	Arruamento								
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X
	Protegida								
REGA	Regada								
	Não Regada								X
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								
	Anómala:	Inclinada							X
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

OBSERVAÇÕES:

Espécie considerada Invasora em Portugal Continental.

NOME CIENTÍFICO: *Acer negundo*
 NOME COMUM: Bordo-negundo

2



LEÇA | 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X				X
LOCAL	Anuamento				X				
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X				
	Protegida								X
REGA	Regada								X
	Não Regada				X				
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X				X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal				X				X
	Anómala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente				X				X

OBSERVAÇÕES:

Leça: Os espécimes, localizados nas ruas perpendiculares ao mar, encontravam-se com uma inclinação acentuada.

NOME CIENTÍFICO: *Acer pseudoplatanus*
 NOME COMUM: Plátano-bastardo

3



LEÇA | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X				
LOCAL	Arruamento				X				
	Talude								
	Jardim								
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida				X				
REGA	Regada								
	Não Regada				X				
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X				
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal				X				
	Anómala:								
	Inclinada								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente				X				

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Araucaria heterophylla*
NOME COMUM: Araucaria-de-Norfolk

4



PORTO | 1ª & 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA								X	X
LOCAL	Arruamento								
	Talude								
	Jardim							X	X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta							X	X
	Protegida								
REGA	Regada							X	X
	Não Regada								
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário							X	X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal							X	X
	Anómala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente							X	X

OBSERVAÇÕES:

Porto: Podas excessivas em alguns espécimes.

NOME CIENTÍFICO: *Butia capitata*
NOME COMUM: Palmeira-da-geleia

5



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X
LOCAL	Arruamento								
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida								X
REGA	Regada								X
	Não Regada								
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								X
	Anómala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Camellia japonica*
 NOME COMUM: Camélia

6



MATOSINHOS | 1ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA

CARATERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA						X			X
LOCAL	Arvoredo								
	Talude								
	Jardim					X			X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida					X			X
REGA	Regada					X			X
	Não Regada								
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário					X			X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal					X			X
	Anómala:								
	Inclinada								
	Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente					X			X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Cedrus atlantica*
NOME COMUM: Cedros-do-Atlas

7



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X
LOCAL	Arruamento								
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X
	Protegida								
REGA	Regada								
	Não Regada								X
ASPEITO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								
	Estado Fitossanitário Deficiente								X
ESTRUTURA	Normal								
	Anômala:	Inclinada							
		Outra							X
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

OBSERVAÇÕES:

Porto: Densidade foliar baixa e ramos pouco desenvolvidos apenas identificados em indivíduos jovens.

NOME CIENTÍFICO: *Celtis australis*
NOME COMUM: Lodão-bastardo

8



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARATERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X
LOCAL	Arruamento								X
	Talude								
	Jardim								
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida								X
REGA	Regada								
	Não Regada								X
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								X
	Anómala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

OBSERVAÇÕES:

Porto: Exemplares sujeitos a podas junto as fachadas dos edifícios.

NOME CIENTÍFICO: *Chamaerops humilis*
NOME COMUM: Palmeira-das-vassouras

9



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X
LOCAL	Arruamento								
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida								X
REGA	Regada								X
	Não Regada								
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								X
	Anômala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Cordyline australis* 'Purpurea'

NOME COMUM: -----

10



MATOSINHOS | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: LEÇA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA							X		
LOCAL	Anuamento								
	Talude								
	Jardim						X		
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida						X		
REGA	Regada						X		
	Não Regada								
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário						X		
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal						X		
	Anômalo:	Inclinado							
		Outro							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente						X		

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Cordyline australis*
 NOME COMUM: Fiteira

11



LEÇA | 2ª LINHA



MATOSINHOS | 1ª E 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA				X		X	X		X
LOCAL	Anuamento								
	Talude								
	Jardim			X		X	X		X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta					X			X
	Protegida			X			X		
REGA	Regada			X		X	X		X
	Não Regada								
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário			X		X	X		X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal			X		X	X		X
	Anomala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente			X		X	X		X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Eucalyptus ficifolia*
 NOME COMUM: Eucalipto-de-flor-vermelha

12



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X
LOCAL	Arruamento								
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X
	Protegida								
REGA	Regada								X
	Não Regada								
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								X
	Anômala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Eucalyptus globulus*
 NOME COMUM: *Eucalipto comum*

13



MATOSINHOS | 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇASUL		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA							X		X
LOCAL	Arruamento								
	Talude								
	Jardim						X		X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X
	Protegida						X		
REGA	Regada						X		
	Não Regada								X
ASPEITO GERAL	Bom Estado Fitossanitário						X		X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal						X		X
	Anómala:								
	Inclinada								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente						X		X

OBSERVAÇÕES:

Espécie considerada Invasora em Portugal Continental.

NOME CIENTÍFICO: *Fagus sylvatica*
NOME COMUM: Faia

14



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇASUL		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESEÇA									X
LOCAL	Arruamento								
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida								X
REGA	Regada								X
	Não Regada								
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								X
	Anómala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Ficus elastica*
NOME COMUM: Planta-da-borracha

15



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇASUL		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESEÇA										X
LOCAL	Arvoredo									
	Talude									
	Jardim									X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida									X
REGA	Regada									X
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal									X
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente									X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Lagunaria patersonii*
NOME COMUM: Lagunaria

16



LEÇA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇASUL		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X					
LOCAL	Arruamento				X					
	Talude									
	Jardim									
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X					
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada				X					
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									
	Estado Fitossanitário Deficiente				X					
ESTRUTURA	Normal									
	Anómala:	Inclinada								
		Outra			X					
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X					

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Magnolia grandiflora*
 NOME COMUM: Magnólia-de-flores-grandes

17



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇASUL		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X
LOCAL	Anuamento								
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida								X
REGA	Regada								X
	Não Regada								
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								X
	Anômala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Melaleuca armilaris*
 NOME COMUM: Escovilhão

18



LEÇA | 2ª LINHA



MATOSINHOS | 1ª E 2ª LINHA



PORTO | 1ª & 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇASUL		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA						X	X	X	X	X
LOCAL	Arruamento						X			
	Talude									
	Jardim					X		X	X	X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta					X	X	X	X	
	Protegida									X
REGA	Regada					X	X	X	X	
	Não Regada									X
ASPEITO GERAL	Bom Estado Fitossanitário					X	X	X	X	X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal					X		X		X
	Anômala:	Inclinada					X		X	
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente					X	X	X	X	X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Metrosideros excelsa*
 NOME COMUM: Metrosídero

19



PERAFITA | 1ª LINHA



LEÇA | 1ª E 2ª LINHA



MATOSINHOS | 1ª E 2ª LINHA



PORTO | 1ª E 2ª LINHA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇASUL		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA		X		X	X	X	X	X	X
LOCAL	Arvoredo	X		X	X	X	X		
	Talude								
	Jardim			X	X	X		X	X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta	X		X	X	X		X	X
	Protegida						X		
REGA	Regada				X			X	
	Não Regada	X		X		X	X		X
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário	X		X	X	X	X	X	X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal			X	X	X		X	X
	Anómala:	Inclinada							
			X				X		
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente	X		X	X	X	X	X	X

OBSERVAÇÕES:

Geral: Alguns espécimes com podas excessivas.

NOME CIENTÍFICO: *Olea europaea*
 NOME COMUM: Oliveira-brava

20



MATOSINHOS | 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇASUL		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA								X		X
LOCAL	Arruamento							X		X
	Talude									
	Jardim									
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida							X		X
REGA	Regada									X
	Não Regada							X		
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário							X		X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal							X		X
	Anómala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente							X		X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Persea indica*
 NOME COMUM: Vinhático

21



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇASUL		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X
LOCAL	Arnuamento								
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida								X
REGA	Regada								X
	Não Regada								
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								X
	Anômala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Phoenix canariensis*
 NOME COMUM: Palmeira-das-Canárias

22



LEÇA | 2ª LINHA



MATOSINHOS | 1ª E 2ª LINHA



PORTO | 1ª & 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		LPERAFITA		LEÇASUL		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X	X	X	X	X
LOCAL	Arruamento							X	
	Talude								
	Jardim				X	X	X		X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X	X		X	X
	Protegida						X		
REGA	Regada				X	X	X		X
	Não Regada							X	
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X	X	X	X	X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal				X	X	X	X	X
	Anómala:	Inclinada							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente				X	X	X	X	X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Phoenix dactylifera*
 NOME COMUM: Tamareira

23



MATOSINHOS | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇASUL | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇASUL		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA							X			
LOCAL	Arruamento						X			
	Talude									
	Jardim									
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta						X			
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada						X			
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									
	Estado Fitossanitário Deficiente						X			
ESTRUTURA	Normal									
	Anómala:	Inclinada								
		Outra					X			
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente						X			

OBSERVAÇÕES:

Matosinhos: Espécimes com densidade foliar baixa e necrótica.

NOME CIENTÍFICO: *Pinus pinaster*

NOME COMUM: Pinheiro-bravo



LEÇA | 1ª LINHA



MATOSINHOS | 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA				X			X		X
LOCAL	Anuamento								
	Talude								
	Jardim			X			X		X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta			X			X		
	Protegida								X
REGA	Regada						X		X
	Não Regada			X					
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário						X		X
	Estado Fitossanitário Deficiente			X					
ESTRUTURA	Normal						X		X
	Anómalas:	Inclinadas							
		Outras		X					
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente			X			X		X

OBSERVAÇÕES:

Leça: Tronco demasiadamente escurecido, densidade foliar reduzida e com aspeto queimado.

Geral: Podas excessivas em alguns indivíduos.

NOME CIENTÍFICO: *Pinus pinea*
 NOME COMUM: Pinheiro-manso

25



LEÇA | 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X				X
LOCAL	Anuamento								
	Talude								
	Jardim				X				X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida				X				X
REGA	Regada				X				
	Não Regada								X
ASPEITO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X				X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal				X				X
	Anómala:	Inclínada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente				X				X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Platanus x acerifolia*
 NOME COMUM: Plátano

26



LEÇA | 2ª LINHA



MATOSINHOS | 1 & 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X	X	X		X
LOCAL	Arruamento				X	X	X		X
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta					X			
	Protegida				X		X		X
REGA	Regada								
	Não Regada				X	X	X		X
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X	X	X		X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal				X	X	X		X
	Anómala:	Inclínada							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente				X	X	X		X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Populus nigra* 'Italica'

NOME COMUM: Choupo-de-Itália

27



LEÇA | 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA								X		X
LOCAL	Arreamento							X		
	Talude									
	Jardim									X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta							X		
	Protegida									X
REGA	Regada									X
	Não Regada							X		
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário							X		X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal							X		X
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente							X		X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Populus nigra*
 NOME COMUM: Choupo-negro

28



LEÇA | 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA						X				X
LOCAL	Arnuamento					X				X
	Talude									
	Jardim					X				X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida					X				X
REGA	Regada					X				
	Não Regada									X
ASPEITO GERAL	Bom Estado Fitossaiário					X				X
	Estado Fitossaiário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal					X				X
	Anómala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente					X				X

OBSERVAÇÕES:

Porto: Exemplares sujeitos a podas junto as fachadas dos edifícios.

NOME CIENTÍFICO: *Prunus cerasifera* 'Pissardii'
 NOME COMUM: Ameixoeira-dos-jardins

29



MATOSINHOS | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA								X		
LOCAL	Arruamento							X		
	Talude									
	Jardim									
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida							X		
REGA	Regada									
	Não Regada							X		
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário							X		
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal							X		
	Anómala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente							X		

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Prunus laurocerasus*
 NOME COMUM: Loureiro-cerejo

30



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA										X
LOCAL	Arreamento									
	Talude									
	Jardim									X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida									X
REGA	Regada									X
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal									
	Anómala:	Inclinada								
		Outra								X
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente									X

OBSERVAÇÕES:

Porto: Indivíduos jovens sujeitos a podas drásticas.

NOME CIENTÍFICO: *Robinia pseudoacacia*
 NOME COMUM: Falsa-acácia

31



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA										X
LOCAL	Arusmento									
	Talude									
	Jardim									X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida									X
REGA	Regada									X
	Não Regada									
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal									X
	Anómalas:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente									X

OBSERVAÇÕES:

Espécie considerada Invasora em Portugal Continental.

NOME CIENTÍFICO: *Salix atrocinerea*
 NOME COMUM: Salgueiro-preto

32



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESEÇA									X
LOCAL	Anuamento								
	Talude								
	Jardim								
	Linha de Água								X
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida								X
REGA	Regada								
	Não Regada								X
ASPEO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								X
	Anómala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Tamarix africana*

NOME COMUM: Tamariz

33



PERAFITA | 1ª LINHA



LEÇA | 1ª E 2ª LINHA



MATOSINHOS | 1ª E 2ª LINHA



PORTO | 1ª E 2ª LINHA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESEÇA		X		X	X	X	X	X	X
LOCAL	Anuamento	X						X	
	Talude								
	Jardim			X	X	X	X		X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta	X		X	X	X	X	X	
	Protegida								X
REGA	Regada				X	X	X	X	
	Não Regada	X		X					X
ASPEITO GERAL	Bom Estado Fitossanitário	X			X	X	X	X	X
	Estado Fitossanitário Deficiente			X					
ESTRUTURA	Normal	X			X	X	X	X	X
	Anómala:	Inclinada		X					
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente	X		X	X	X	X	X	X

OBSERVAÇÕES:

Perafita: Devido à poda efetuada, encontra-se com porte arbustivo.

Matosinhos: Por vezes encontrava-se com porte arbustivo.

NOME CIENTÍFICO: *Tamarix gallica*
 NOME COMUM: Tamargueira

34



MATOSINHOS | 1 & 2ª LINHA



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA						X	X	X	
LOCAL	Anuamento					X	X	X	
	Talude								
	Jardim								
	Linhas de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta					X		X	
	Protegida						X		
REGA	Regada					X	X	X	
	Não Regada								
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário					X	X	X	
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal						X		
	Anómalas:	Inclinada				X		X	
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente					X	X	X	

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Ulmus minor*
 NOME COMUM: Ulmeiro

35



LEÇA | 2ª LINHA



MATOSINHOS | 1ª & 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA						X	X	X		
LOCAL	Arruamento					X	X	X		
	Talude									
	Jardim					X				
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta						X	X		
	Protegida					X				
REGA	Regada					X				
	Não Regada						X	X		
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário					X	X	X		
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal					X	X	X		
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente					X	X	X		

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Washingtonia filifera*
 NOME COMUM: Palmeira-de-saia

36



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA										X
LOCAL	Arreamento									
	Talude									
	Jardim									X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida									X
REGA	Regada									X
	Não Regada									
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal									X
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente									X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Washingtonia robusta*
 NOME COMUM: Palmeira-do-México

37



LEÇA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X					
LOCAL	Arreamento									
	Telhado									
	Jardim				X					
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida				X					
REGA	Regada				X					
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X					
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X					
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X					

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Yucca aloifolia*
 NOME COMUM: luca-brava

38



LEÇA | 2ª LINHA



MATOSINHOS | 1 & 2ª LINHA



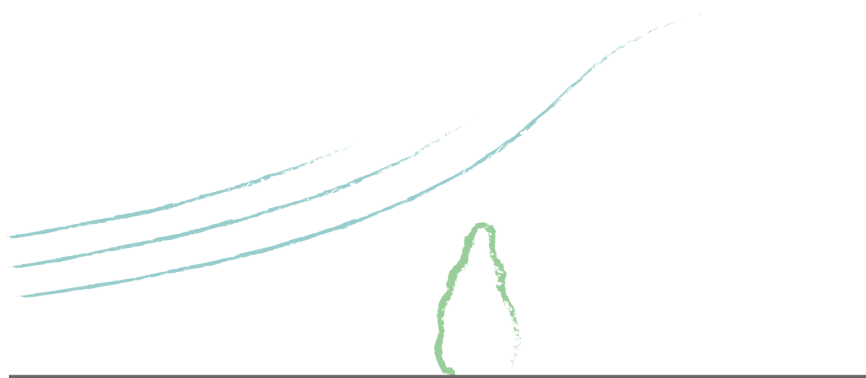
PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA						X	X	X		X
LOCAL	Arreamento							X		
	Talude									
	Jardim					X	X			X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta						X	X		
	Protegida					X				X
REGA	Regada					X	X			X
	Não Regada						X			
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário					X	X	X		X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal					X	X			X
	Anômala:	Inclinada						X		
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente					X	X	X		X

OBSERVAÇÕES:

ESTRATO ARBUSTIVO



NOME CIENTÍFICO: *Abelia × grandiflora*
 NOME COMUM: Abélia

39



MATOSINHOS | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA							X		
LOCAL	Anuamento								
	Talude								
	Jardim						X		
	Linha de Águas								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida						X		
REGA	Regada						X		
	Não Regada								
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário						X		
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal						X		
	Anômala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente						X		

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Agave americana*
 NOME COMUM: Agave

40



MATOSINHOS | 1ª LINHA



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA						X		X	
LOCAL	Anuamento							X	
	Talude								
	Jardim					X			
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta							X	
	Protegida					X			
REGA	Regada							X	
	Não Regada					X			
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário					X			
	Estado Fitossanitário Deficiente							X	
ESTRUTURA	Normal					X			
	Anómala:	Inclinada							
		Outra						X	
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente					X		X	

OBSERVAÇÕES:

Porto: Foliação dos espécimes cortada e sua extremidade senescente.
 Espécie considerada Invasora em Portugal Continental.

NOME CIENTÍFICO: *Aloe arborescences*
 NOME COMUM: Aloé

41



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA										X
LOCAL	Arruamento									
	Talude									
	Jardim									X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida									X
REGA	Regada									X
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal									X
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente									X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Aloe vera*
NOME COMUM: Cacto Aloé

42



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X
LOCAL	Arvoredo								
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida								X
REGA	Regada								X
	Não Regada								
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								X
	Anômala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Atriplex halimus*
NOME COMUM: Salgadeira

43



LEÇA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X					
LOCAL	Arruamento									
	Talude				X					
	Jardim									
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X					
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada				X					
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X					
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X					
	Anómala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X					

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Bambusa aurea*
 NOME COMUM: Bambu-do-Japão

44



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X
LOCAL	Arruamento								
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X
	Protegida								
REGA	Regada								X
	Não Regada								
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								X
	Anômala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea'
 NOME COMUM: Bérberis

45



PORTO | 1ª & 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X	X
LOCAL	Arusamento									
	Talude								X	
	Jardim									X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X	
	Protegido									X
REGA	Regada									X
	Não Regada								X	
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X	X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal								X	X
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente								X	X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Bougainvillea glabra*
 NOME COMUM: Buganvília

46



LEÇA | 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA						X				X
LOCAL	Arreamento									
	Talude									
	Jardim					X				X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta					X				X
	Protegida									
REGA	Regada					X				X
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário					X				X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal					X				X
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente					X				X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Clematis terniflora*
 NOME COMUM: Clematite

47



LEÇA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X					
LOCAL	Arvoredo									
	Talude									
	Jardim				X					
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X					
	Protegida									
REGA	Regada				X					
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X					
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X					
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X					

OBSERVAÇÕES:

Leça: Apresentava alguma foliação em senescência.

NOME CIENTÍFICO: *Coprosma kirkii*
 NOME COMUM: Coprosma

48



LEÇA | 1ª LINHA



MATOSINHOS | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X			X		
LOCAL	Arvoredo				X					
	Talude									
	Jardim							X		
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X					
	Protegida							X		
REGA	Regada				X			X		
	Não Regada									
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X			X		
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X			X		
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X			X		

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Coprosma repens*
 NOME COMUM: Planta-espelho

49



LEÇA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X					
LOCAL	Arruamento									
	Talude									
	Jardim				X					
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida				X					
REGA	Regada				X					
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X					
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X					
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X					

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Crassula ovata*
 NOME COMUM: Crássula

50



MATOSINHOS | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA								X		
LOCAL	Arruamento							X		
	Talude									
	Jardim									
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida							X		
REGA	Regada									
	Não Regada							X		
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário							X		
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal							X		
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente							X		

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Elaeagnus pungens* 'Variegata'
 NOME COMUM: Eleagno

51



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESEÇA									X	
LOCAL	Arnuamento									
	Talude								X	
	Jardim									
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X	
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada								X	
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal								X	
	Anómala:	Inclínada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente								X	

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Elaeagnus pungens*
 NOME COMUM: Oleastro

52



PERAFITA | 1ª & 2ª LINHA



LEÇA | 1 & 2ª LINHA



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA		X	X	X				X	
LOCAL	Anuamento	X							
	Talude								
	Jardim		X	X				X	
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta	X						X	
	Protegida		X	X					
REGA	Regada		X	X					
	Não Regada	X						X	
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário	X	X	X				X	
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal	X	X	X				X	
	Anômala:								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente	X	X	X				X	

OBSERVAÇÕES:

Perafita: Alguma foliação apresentava-se em senescência.

NOME CIENTÍFICO: *Escallonia rubra*
 NOME COMUM: Escalónia

53



LEÇA | 1ª LINHA



PORTO | 1ª & 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA						X			X	X
LOCAL	Arruamento									
	Talude									
	Jardim					X			X	X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta					X			X	
	Protegida									X
REGA	Regada					X				X
	Não Regada								X	
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário					X				X
	Estado Fitossanitário Deficiente								X	
ESTRUTURA	Normal					X			X	X
	Anómala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente					X			X	X

OBSERVAÇÕES:

Porto: Espécimes apresentavam-se, na 1ª linha, pouco desenvolvidos e com densidade foliar baixa.

NOME CIENTÍFICO: *Euonymus japonicus* 'Aureomarginatus'
 NOME COMUM: Evónio-dos-jardins

54



LEÇA | 2ª LINHA



MATOSINHOS | 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X		X		X
LOCAL	Arruamento								
	Talude								
	Jardim				X		X		X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida				X		X		X
REGA	Regada						X		X
	Não Regada				X				
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X		X		X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal				X		X		X
	Anómala:								
	Inclinada								
	Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente				X		X		X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Euonymus japonicus* 'Microphyllus'
 NOME COMUM: Evónimo

55



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA										X
LOCAL	Arruamento									
	Talude									
	Jardim									X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida									X
REGA	Regada									X
	Não Regada									
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal									X
	Anómala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente									X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Euonymus japonicus*
 NOME COMUM: Barrete-de-padre

56



PORTO | 1ª & 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X	X
LOCAL	Arnuamento									
	Talude									
	Jardim								X	X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X	
	Protegida									X
REGA	Regada								X	X
	Não Regada									
ASPEITO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X	X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal								X	X
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente								X	X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Helichrysum italicum*
 NOME COMUM: Erva-caril

57



MATOSINHOS | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA							X			
LOCAL	Arruamento									
	Talude									
	Jardim						X			
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida						X			
REGA	Regada									
	Não Regada						X			
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário						X			
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal						X			
	Anómala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente						X			

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Ilex aquifolium*
 NOME COMUM: Azevinho

58



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X	
LOCAL	Arvoredo									
	Talude									
	Jardim								X	
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X	
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada								X	
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									
	Estado Fitossanitário Deficiente								X	
ESTRUTURA	Normal									
	Anômala:	Inclinada								
		Outra							X	
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente								X	

OBSERVAÇÕES:

Porto: Densidade foliar baixa e ramos pouco desenvolvidos.

NOME CIENTÍFICO: *Ilex aquifolium*
 NOME COMUM: Azevinho

59



MATOSINHOS | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA						X			
LOCAL	Arruamento								
	Talude								
	Jardim					X			
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida					X			
REGA	Regada					X			
	Não Regada								
ASPEITO GERAL	Bom Estado Fitossanitário					X			
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal					X			
	Anómala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente					X			

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Juniperus communis*
 NOME COMUM: Zimbro-anão

60



LEÇA | 2ª LINHA



MATOSINHOS | 1ª & 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X	X	X		X
LOCAL	Anuamento								
	Telude								
	Jardim				X	X	X		X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta					X			
	Protegida				X		X		X
REGA	Regada					X	X		X
	Não Regada				X				
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X		X		X
	Estado Fitossanitário Deficiente					X			
ESTRUTURA	Normal				X	X	X		X
	Anômala:								
	Inclinada								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente				X	X	X		X

OBSERVAÇÕES:

Leça: Folhas superiores senescentes.

Matosinhos: Algumas partes dos espécimes senescentes.

NOME CIENTÍFICO: *Lampranthus sp.*
 NOME COMUM: -----

61



LEÇA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X					
LOCAL	Arnuamento									
	Talude									
	Jardim				X					
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X					
	Protegida									
REGA	Regada				X					
	Não Regada									
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X					
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X					
	Anómala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X					

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Lavandula angustifolia*
 NOME COMUM: Alfazema

62



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA								X	
LOCAL	Anuamento								
	Talude								
	Jardim							X	
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta							X	
	Protegida								
REGA	Regada								
	Não Regada							X	
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário							X	
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal							X	
	Anômala:								
	Inclinada								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente							X	
	Ausente								

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Ligustrum ovalifolium*
 NOME COMUM: Alfenheiro-oval

63



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X
LOCAL	Arreusento								
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida								X
REGA	Regada								X
	Não Regada								
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								X
	Anômala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Lonicera japonica*
 NOME COMUM: Madressilva

64



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X	
LOCAL	Arruamento									
	Talude									
	Jardim								X	
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X	
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada								X	
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X	
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal								X	
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente								X	

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Metrosideros collina*
 NOME COMUM: -----

65



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENCIA									X	
LOCAL	Arvoredo									
	Talude									
	Jardim								X	
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X	
	Protegida									
REGA	Regada								X	
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X	
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal								X	
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente								X	

OBSERVAÇÕES:

Porto: Poda excessiva com o fim de manter o desenho do jardim.

NOME CIENTÍFICO: *Metrosideros excelsa* 'Variegata'
 NOME COMUM: Metrosídero

66



MATOSINHOS | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA							X			
LOCAL	Arruamento									
	Telhado									
	Jardim						X			
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta						X			
	Protegida									
REGA	Regada						X			
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário						X			
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal						X			
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente						X			

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Miscanthus sinensis* Andersson NOME
COMUM: Miscanto

67



MATOSINHOS | 1^ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA							X			
LOCAL	Arruamento									
	Talude									
	Jardim						X			
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta						X			
	Protegida									
REGA	Regada						X			
	Não Regada									
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário						X			
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal						X			
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente						X			

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Myoporum laetum* G. Forst.
 NOME COMUM: Mióporo-acuminado

68



LEÇA | 1ª & 2ª LINHA



MATOSINHOS | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X	X	X			
LOCAL	Arreamento					X				
	Talude									
	Jardim				X		X			
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X					
	Protegida					X	X			
REGA	Regada				X		X			
	Não Regada					X				
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X	X	X			
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X	X	X			
	Anómala:	Inclinada								
		Curva								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente						X			
	Ausente				X	X				

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Nerium oleander*
 NOME COMUM: Loendro

69



LEÇA | 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESEÇA						X				X
LOCAL	Arvoredo									
	Talude									
	Jardim					X				X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida					X				X
REGA	Regada					X				X
	Não Regada									
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário					X				X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal					X				X
	Anormal:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente					X				X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Osteospermum fruticosum*
 NOME COMUM: -----

70



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X	
LOCAL	Arnuamento									
	Talude									
	Jardim								X	
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X	
	Protegida									
REGA	Regada								X	
	Não Regada									
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X	
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal								X	
	Anómala:	Inclínada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente								X	

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Parthenocissus tricuspidata*
 NOME COMUM: Vinha-virgem

71



LEÇA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X					
LOCAL	Arusmento									
	Talude									
	Jardim				X					
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X					
	Protegida									
REGA	Regada				X					
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X					
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X					
	Anormais:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X					

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Phormium tenax* 'Purpureum'

NOME COMUM: Linho-púrpura-da-Nova-Zelândia

72



LEÇA | 1ª & 2ª LINHA



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X	X			X	
LOCAL	Arnuamento					X				
	Talude									
	Jardim				X				X	
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X				X	
	Protegida					X				
REGA	Regada				X	X			X	
	Não Regada									
ASPEITO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X	X			X	
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X	X			X	
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X	X			X	

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Photinia x fraseri*
 NOME COMUM: Fótinia

73



MATOSINHOS | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA								X		
LOCAL	Arvoredo									
	Talude									
	Jardim							X		
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida							X		
REGA	Regada							X		
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário							X		
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal							X		
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente							X		

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Pittosporum crassifolium*
 NOME COMUM: Pitósporo

74



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA							X			
LOCAL	Arruamento									
	Telhado									
	Jardim						X			
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta						X			
	Protegida									
REGA	Regada						X			
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário						X			
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal						X			
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente						X			

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Pittosporum tobira* 'Nana'
 NOME COMUM: Pitósporo-da-China anão

75



LEÇA | 1ª & 2ª LINHA



MATOSINHOS | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA				X	X		X		
LOCAL	Arreamento			X					
	Talude								
	Jardim				X		X		
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta			X	X				
	Protegida						X		
REGA	Regada			X	X		X		
	Não Regada								
ASPEITO GERAL	Bom Estado Fitossanitário			X	X		X		
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal			X	X		X		
	Anômala:	Inclinada							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente			X	X		X		

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Pittosporum tobira*
 NOME COMUM: Pitósporo-da-China

76



PERAFITA | 1ª LINHA



LEÇA | 1ª LINHA



MATOSINHOS | 1ª LINHA



PORTO | 1ª LINHA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA		X		X		X		X	
LOCAL	Anuamento	X							
	Talude								
	Jardim			X		X		X	
	Linha de Águas								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta	X		X		X		X	
	Protegida								
REGA	Regada			X		X		X	
	Não Regada	X							
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário	X		X		X		X	
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal	X		X		X		X	
	Anômala:								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente	X		X		X		X	

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Rosa bonica*
 NOME COMUM: -----

77



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESEÇA										X
LOCAL	Arrumamento									
	Talude									
	Jardim									X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida									X
REGA	Regada									X
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal									X
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente									X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Rosa sp.*
 NOME COMUM: Rosa

78



LEÇA | 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESEÇA						X				X
LOCAL	Arruamento									
	Talude									
	Jardim					X				X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida					X				X
REGA	Regada					X				X
	Não Regada									
ASPEITO GERAL	Bom Estado Fitossanitário					X				X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal					X				X
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente					X				X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Rosmarinus officinalis*
 NOME COMUM: Alecrim

79



LEÇA | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X				
LOCAL	Anuamento								
	Talude								
	Jardim				X				
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida				X				
REGA	Regada				X				
	Não Regada								
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X				
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal				X				
	Anômala:								
	Inclinada								
	Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente				X				

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Rubus ulmifolius*
 NOME COMUM: Silva-brava

80



LEÇA | 1ª LINHA



PORTO | 1ª & 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA				X				X	X
LOCAL	Anuamento								
	Talude			X					
	Jardim							X	X
	Linha de Águas								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta			X				X	
	Protegida								X
REGA	Regada								
	Não Regada			X				X	X
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário			X				X	X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal			X				X	X
	Anómala:	Inclinada							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente			X				X	X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Ruscus hypoglossum*
 NOME COMUM: Gilbardeira-de-jardim

81



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA										X
LOCAL	Arruamento									
	Telhado									
	Jardim									X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida									X
REGA	Regada									X
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal									X
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente									X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Santolina chamaecyparissus*
 NOME COMUM: Santolina

82



LEÇA | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X				
LOCAL	Arruamento				X				
	Talude								
	Jardim								
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida				X				
REGA	Regada								
	Não Regada				X				
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X				
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal				X				
	Anômala:								
	Inclinada								
	Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente				X				

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Senecio bicolor*
 NOME COMUM: Senécio

83



MATOSINHOS | 1ª & 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA							X	X		
LOCAL	Arruamento									
	Talude									
	Jardim						X	X		
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta						X			
	Protegida							X		
REGA	Regada						X	X		
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário							X		
	Estado Fitossanitário Deficiente						X			
ESTRUTURA	Normal						X	X		
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente						X	X		

OBSERVAÇÕES:

Matosinhos: Espécimes da 1ª linha com densidade foliar baixa e parte da existente senescente.

NOME CIENTÍFICO: *Ulex europaeus*
 NOME COMUM: Tojo

84



LEÇA | 1ª LINHA



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X				X	
LOCAL	Arruamento									
	Talude								X	
	Jardim				X					
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X				X	
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada				X				X	
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X				X	
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X				X	
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X				X	

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Wisteria sinensis*
 NOME COMUM: Glícinea

85



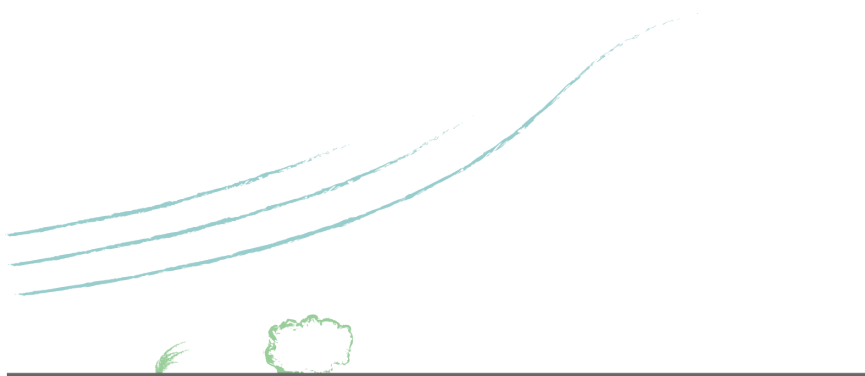
PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA										X
LOCAL	Arruamento									
	Talude									
	Jardim									X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida									X
REGA	Regada									X
	Não Regada									
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal									X
	Anómala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente									X

OBSERVAÇÕES:

ESTRATO HERBÁCEO



NOME CIENTÍFICO: *Acanthus molis*
 NOME COMUM: Acanto

86



LEÇA | 2ª LINHA



MATOSINHOS | 1ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA						X	X			X
LOCAL	Arreamento									X
	Talude									
	Jardim					X	X			
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta						X			
	Protegida					X				X
REGA	Regada					X	X			
	Não Regada									X
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário					X				
	Estado Fitossanitário Deficiente						X			
ESTRUTURA	Normal					X	X			X
	Anormal:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente					X	X			X

OBSERVAÇÕES:

Matosinhos: Foliação apresentava-se senescente.

NOME CIENTÍFICO: *Agapanthus praecox*
 NOME COMUM: Agapanto

87



LEÇA | 2ª LINHA



MATOSINHOS | 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X		X		X
LOCAL	Anuamento				X		X		
	Talude								
	Jardim						X		X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida				X		X		X
REGA	Regada						X		X
	Não Regada				X				
ASPEITO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X		X		X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal				X		X		X
	Anómala:	Inclinada							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente				X		X		X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Aptenia cordifolia*
 NOME COMUM: Rosinha-do-sol

88



LEÇA | 1ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X					X
LOCAL	Arruamento									X
	Talude									
	Jardim				X					
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X					
	Protegida									X
REGA	Regada				X					
	Não Regada									X
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X					X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X					X
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X					X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Armeria maritima*
 NOME COMUM: Estancadeira

89



LEÇA | 1ª & 2ª LINHA



MATOSINHOS | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X	X	X			
LOCAL	Arruamento					X				
	Talude									
	Jardim				X		X			
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X		X			
	Protegida					X				
REGA	Regada				X	X	X			
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X	X				
	Estado Fitossanitário Deficiente						X			
ESTRUTURA	Normal				X	X	X			
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X	X	X			

OBSERVAÇÕES:

Matosinhos: Foliação de indivíduos com aspeto necrótico.

NOME CIENTÍFICO: *Arundo donax*
 NOME COMUM: Cana

90



PERAFITA | 1ª LINHA



LEÇA | 1ª LINHA



MATOSINHOS | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA			X		X		X			
LOCAL	Arruamento		X							
	Talude						X			
	Jardim									
	Linha de Água				X					
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta		X		X		X			
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada		X		X		X			
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário		X		X		X			
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal		X		X		X			
	Anómala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente		X		X		X			

OBSERVAÇÕES:

Espécie considerada Invasora em Portugal Continental.

NOME CIENTÍFICO: *Bellis perennis*
 NOME COMUM: Margarida

91



LEÇA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESEÇA					X					
LOCAL	Arnuamento									
	Talude									
	Jardim				X					
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X					
	Protegida									
REGA	Regada				X					
	Não Regada									
ASPEITO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X					
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X					
	Anómala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X					

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Calla aethiopica*
 NOME COMUM: Jarro

92



LEÇA | 1ª & 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X	X				
LOCAL	Arruamento					X				
	Talude				X					
	Jardim									
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X					
	Protegida					X				
REGA	Regada									
	Não Regada				X	X				
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X	X				
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X	X				
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X	X				

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Canna flaccida*
 NOME COMUM: Cana-Índica

93



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA										X
LOCAL	Arvoredo									
	Talude									
	Jardim									X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida									X
REGA	Regada									X
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal									X
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente									X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Canna indica* 'Lon01'
 NOME COMUM: Cana-índica-vermelha

94



LEÇA | 1ª & 2ª LINHA



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X	X			X	
LOCAL	Arvoredo									
	Talude									
	Jardim				X	X			X	
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X	
	Protegida				X	X				
REGA	Regada				X	X			X	
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X	X			X	
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X	X			X	
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X	X			X	

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Carpobrotus edulis*
 NOME COMUM: Chorão-das-praias

95



PERAFITA | 1ª & 2ª LINHA



LEÇA | 1ª LINHA



MATOSINHOS | 1ª LINHA



PORTO | 1ª LINHA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA		X	X	X		X		X	
LOCAL	Arruamento								
	Talude	X		X					
	Jardim		X			X		X	
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta	X	X	X				X	
	Protegida					X			
REGA	Regada		X						
	Não Regada	X		X		X		X	
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário	X	X	X		X		X	
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal	X	X	X		X		X	
	Anómala:	Inclinada							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente	X	X	X		X		X	

OBSERVAÇÕES:

Espécie considerada Invasora em Portugal Continental.

NOME CIENTÍFICO: *Chlorophytum comosum*
 NOME COMUM: Planta-das-fitas

96



MATOSINHOS | 1ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA						X			X
LOCAL	Anuamento								
	Talude								
	Jardim					X			X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida					X			X
REGA	Regada					X			X
	Não Regada								
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário					X			X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal					X			X
	Anômala:								
	Inclinada								
	Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente					X			X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Cistus psilosepalus*
 NOME COMUM: *Sanganho*

97



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X	
LOCAL	Arvoredo									
	Talude								X	
	Jardim									
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X	
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada								X	
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X	
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal								X	
	Anómala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente								X	

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Dimorphotheca ecklonis*
 NOME COMUM: Margarida-do-cabo

98



MATOSINHOS | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA								X		
LOCAL	Arruamento									
	Talude									
	Jardim							X		
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida							X		
REGA	Regada							X		
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário							X		
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal							X		
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente							X		

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Drosanthemum hispidum*
 NOME COMUM: Chorina

99



LEÇA | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X				
LOCAL	Arruamento				X				
	Talude								
	Jardim								
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida				X				
REGA	Regada								
	Não Regada				X				
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X				
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal				X				
	Anômala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente				X				

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Dyckia distachya*
NOME COMUM: Bromélia

100



MATOSINHOS | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA						X			
LOCAL	Arruamento								
	Talude								
	Jardim					X			
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida					X			
REGA	Regada					X			
	Não Regada								
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário					X			
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								
	Anômala:	Inclinada							
		Outra				X			
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente					X			

OBSERVAÇÕES:

Leça Sul: Indivíduos com a sua foliação cortada.

NOME CIENTÍFICO: *Echium plantagineum*
 NOME COMUM: Língua-de-vaca

101



PERAFITA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: LEÇA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA			X							
LOCAL	Arvoredo									
	Talude									
	Jardim		X							
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta		X							
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada		X							
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário		X							
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal		X							
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente		X							

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Elymus farctus*
 NOME COMUM: Feno das praias

102



LEÇA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X					
LOCAL	Arvoredo									
	Talude				X					
	Jardim									
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X					
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada				X					
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X					
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X					
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X					

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Eryngium maritimum*
 NOME COMUM: Cardo marítimo

103



PERAFITA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: LEÇA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA			X							
LOCAL	Arvoredo									
	Talude		X							
	Jardim									
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta		X							
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada		X							
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário		X							
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal		X							
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente		X							

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Festuca ovina glauca*
 NOME COMUM: Festuca ovina

104



PERAFITA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: LEÇA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA			X							
LOCAL	Arruamento		X							
	Talude									
	Jardim									
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida		X							
REGA	Regada		X							
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário		X							
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal		X							
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente		X							

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Ficus repens*
 NOME COMUM: Falsa hera

105



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA										X
LOCAL	Arruamento									X
	Toluides									
	Jardim									
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida									X
REGA	Regada									X
	Não Regada									
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal									X
	Anómala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/PRAGAS	Presente									
	Ausente									X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Gaillardia x grandiflora*
NOME COMUM: Galhardas

106



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X	
LOCAL	Arvoredo									
	Talude								X	
	Jardim									
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X	
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada								X	
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X	
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal								X	
	Anômala:	Inclinada								
		Outeira								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente								X	

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Gazania rigens*
 NOME COMUM: Gazânia

107



LEÇA | 2ª LINHA



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA						X			X	
LOCAL	Arruamento									
	Talude									
	Jardim					X			X	
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta					X			X	
	Protegida									
REGA	Regada					X			X	
	Não Regada									
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário					X				
	Estado Fitossanitário Deficiente								X	
ESTRUTURA	Normal					X			X	
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente					X			X	

OBSERVAÇÕES:

Porto: Folhas necróticas.

NOME CIENTÍFICO: *Glaucium flavum*
 NOME COMUM: Dormideira-marinha

108



PERAFITA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: LEÇA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA			X							
LOCAL	Arusamento									
	Talude									
	Jardim		X							
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta		X							
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada		X							
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário		X							
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal		X							
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente		X							

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Hedera helix*
 NOME COMUM: Hera-comum

109



LEÇA | 1ª LINHA



MATOSINHOS | 1ª & 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X		X	X		X
LOCAL	Arruamento				X			X		
	Talude									
	Jardim						X			X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									X
	Protegida				X		X	X		
REGA	Regada				X		X	X		X
	Não Regada									
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X		X	X		X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X		X	X		X
	Anómala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X		X	X		X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Helichrysum stoechas*
 NOME COMUM: Perpétuas-das-areias

110



PERAFITA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: LEÇA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA			X							
LOCAL	Arruamento									
	Talude									
	Jardim		X							
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta		X							
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada		X							
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário		X							
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal		X							
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente		X							

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Hydrangea macrophylla*
 NOME COMUM: Hortênsia

111



PERAFITA | 2ª LINHA



LEÇA | 2ª LINHA



MATOSINHOS | 1ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA			X			X	X			X
LOCAL	Arvoredo		X							
	Talude									
	Jardim					X	X			X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta		X				X			
	Protegida					X				X
REGA	Regada		X			X	X			X
	Não Regada									
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário					X				X
	Estado Fitossanitário Deficiente		X				X			
ESTRUTURA	Normal		X			X				X
	Anômala:	Inclinada								
		Outra					X			
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente		X			X	X			X

OBSERVAÇÕES:

Perafita: Foliação senescente.

Matosinhos: Flores senescente e indivíduos pouco desenvolvidos.

NOME CIENTÍFICO: *Ipomea alba*
 NOME COMUM: Boa-noite

112



LEÇA | 2ª LINHA



MATOSINHOS | 1ª & 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇASUL		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X	X	X		X
LOCAL	Arvoredo								
	Talude								
	Jardim				X	X	X		X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X	X			
	Protegida						X		X
REGA	Regada				X	X	X		X
	Não Regada								
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X	X	X		X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal				X	X	X		X
	Anômala:								
	Inclinada								
DOENÇAS/PRAGAS	Presente								
	Ausente				X	X	X		X

OBSERVAÇÕES:

Espécie considerada Invasora em Portugal Continental.

NOME CIENTÍFICO: *Juncus acutus*
 NOME COMUM: Junco-agudo

113



LEÇA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X					
LOCAL	Arvoredo									
	Talude									
	Jardim									
	Linha de Água				X					
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X					
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada				X					
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X					
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X					
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X					

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Lathyrus latifolius*
 NOME COMUM: Cizirão

114



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X	
LOCAL	Arruamento									
	Talude									
	Jardim								X	
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X	
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada								X	
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X	
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal								X	
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente								X	

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Malcomia littorea*
 NOME COMUM: Goivinho-da-praia

115



PERAFITA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: LEÇA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA		X							
LOCAL	Arnuamento								
	Talude								
	Jardim	X							
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta	X							
	Protegida								
REGA	Regada								
	Não Regada	X							
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário	X							
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal	X							
	Anómala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente	X							

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Nicotiana tabacum*
NOME COMUM: Tabaco

116



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA										X
LOCAL	Arvoredo									X
	Talude									
	Jardim									
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida									X
REGA	Regada									
	Não Regada									X
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal									X
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente									X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Pancratium maritimum*
 NOME COMUM: Lírio-das-praias

117



PERAFITA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: LEÇA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESEÇA		X							
LOCAL	Anuamento								
	Talude	X							
	Jardim								
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta	X							
	Protegida								
REGA	Regada								
	Não Regada	X							
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário	X							
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal	X							
	Anómala:	Inclínada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente	X							

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Pelargonium peltatum*
 NOME COMUM: Sardinheira

118



PERAFITA | 1ª LINHA



LEÇA | 2ª LINHA



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESEÇA		X			X				X
LOCAL	Arvoredo								
	Telude								
	Jardim	X			X				X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta	X							
	Protegida				X				X
REGA	Regada				X				X
	Não Regada	X							
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário	X			X				X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal	X			X				X
	Anômala:								
	Inclinada								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente	X			X				X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Pennisetum setaceum*
 NOME COMUM: Peniseto

119



LEÇA | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA					X					
LOCAL	Arusamento									
	Talude									
	Jardim				X					
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta				X					
	Protegida									
REGA	Regada				X					
	Não Regada									
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário				X					
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal				X					
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente				X					

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Petunia conchita*
 NOME COMUM: Petunia

120



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X
LOCAL	Anuamento								
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida								X
REGA	Regada								X
	Não Regada								
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								X
	Anômala:								
	Inclinada								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Salvia splendens*
 NOME COMUM: Alegria-dos-jardins

121



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X
LOCAL	Anuamento								
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida								X
REGA	Regada								X
	Não Regada								
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								X
	Anômala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Sesuvium portulacastrum*
 NOME COMUM: Beldroega-da-praia

122



PERAFITA | 2ª LINHA



LEÇA | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: MATOSINHOS | PORTO

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA			X		X				
LOCAL	Anuamento								
	Talude								
	Jardim		X		X				
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta		X		X				
	Protegida								
REGA	Regada				X				
	Não Regada		X						
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário		X		X				
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal		X		X				
	Anômala:								
	Inclinada								
	Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente		X		X				

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Tagetes patula*
NOME COMUM: Cravo-francês

123



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS		PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
		1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X
LOCAL	Anuamento								
	Talude								
	Jardim								X
	Linha de Água								
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								
	Protegida								X
REGA	Regada								X
	Não Regada								
ASPECTO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X
	Estado Fitossanitário Deficiente								
ESTRUTURA	Normal								X
	Anômala:	Inclinada							
		Outra							
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente								
	Ausente								X

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Typha latifolia*
 NOME COMUM: Tábua-larga

124



PORTO | 1ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARATERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA									X	
LOCAL	Arruamento									
	Talude									
	Jardim									
	Linha de Água								X	
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta								X	
	Protegida									
REGA	Regada									
	Não Regada								X	
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário								X	
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal								X	
	Anómala:	Inclínada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente								X	

OBSERVAÇÕES:

NOME CIENTÍFICO: *Vinca difformis*
 NOME COMUM: Pervinca

125



PORTO | 2ª LINHA

X NÃO PRESENTE: PERAFITA | LEÇA | MATOSINHOS

CARACTERÍSTICAS ANALISADAS			PERAFITA		LEÇA		MATOSINHOS		PORTO	
			1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha	1ª Linha	2ª Linha
PRESENÇA										X
LOCAL	Arvoredo									
	Talude									
	Jardim									X
	Linha de Água									
EXPOSIÇÃO VENTO	Exposta									
	Protegida									X
REGA	Regada									X
	Não Regada									
ASPETO GERAL	Bom Estado Fitossanitário									X
	Estado Fitossanitário Deficiente									
ESTRUTURA	Normal									X
	Anômala:	Inclinada								
		Outra								
DOENÇAS/ PRAGAS	Presente									
	Ausente									X

OBSERVAÇÕES:

ANEXO 8 – Registo Fotográfico do Hospital da Boa Nova

IX



Entrada principal



Entrada lateral e de emergência



Parte de trás do hospital



Vista do parque de estacionamento (lado direito)



Vista do parque de estacionamento (lado esquerdo)

ANEXO 9 – Registo de Alguns dos Constrangimentos Detetados no Hospital da Boa Nova



Vegetação em mau estado: *Bambusa vulgaris* (Bambu) e *Citrus X sinensis* (Laranjeira)



Anexos de Empresa anexa ao Hospital



Vegetação Infestante



Vista do parque de estacionamento e da entrada principal do hospital (Refinaria Petrolgal)

ANEXO 10 – Registo de Alguns das Oportunidades Detetadas
no Hospital da Boa Nova



Eucalyptus ficifolia
(Eucalipto-de-flor-vermelha)



Dodonaea viscosa "Purpurea" (Dodonaea púrpura)



Vista para o mar do parque de estacionamento



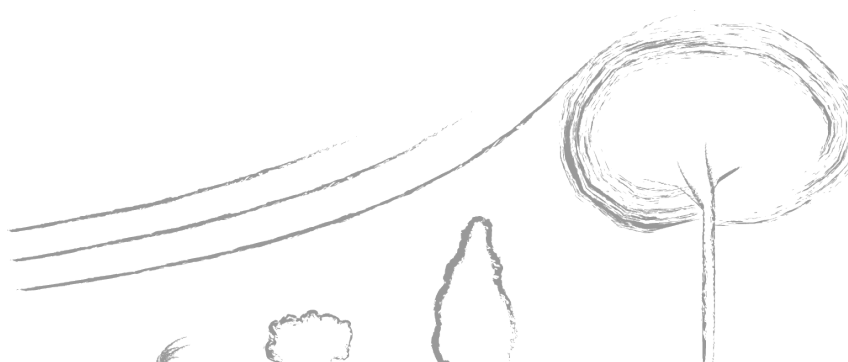
Pittosporum tobira (Pitóspero-da-China)



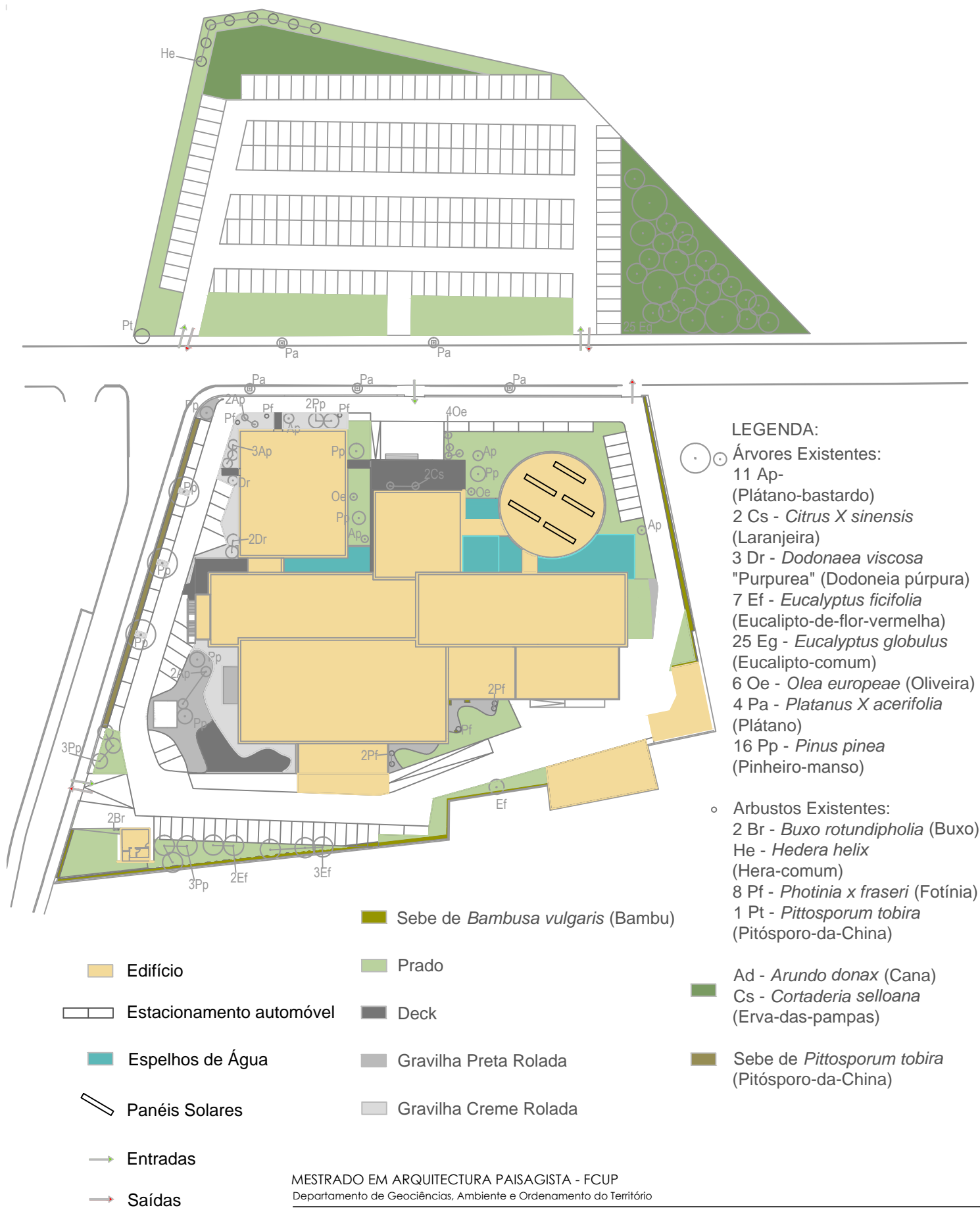
Pinus pinea (Pinheiro-mansão)

VEGETAÇÃO ADAPTADA À PROXIMIDADE DO MAR NO LITORAL NORTE PORTUGUÊS

Proposta de Recuperação dos Espaços Exteriores
do Hospital da Boa Nova



(Planta base, em formato DWG, fornecida pela empresa Cirurgias Urbanas I)



MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA - FCUP
Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território

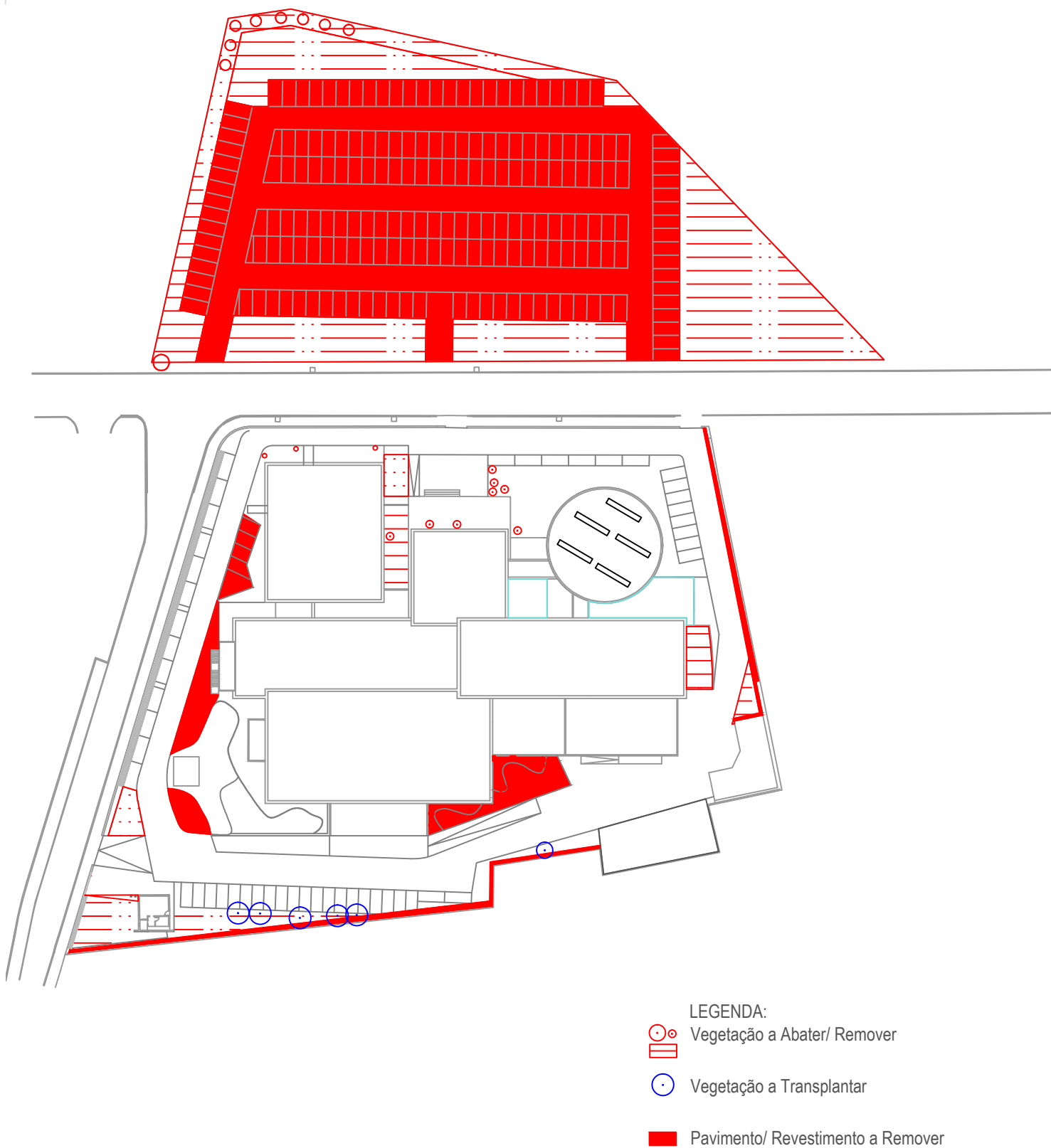
VEGETAÇÃO ADAPTADA À PROXIMIDADE DO MAR NO LITORAL NORTE PORTUGUÊS
Proposta de Recuperação dos Espaços Exteriores do Hospital da Boa Nova

1. Plano de Situação Existente

Ana Alexandra Ferreira

↗N 1/1000

2012/2013



MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA - FCUP
Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território

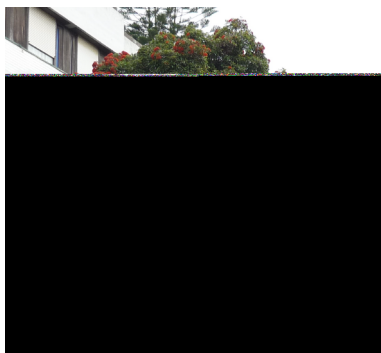
VEGETAÇÃO ADAPTADA À PROXIMIDADE DO MAR NO LITORAL NORTE PORTUGUÊS
Proposta de Recuperação dos Espaços Exteriores do Hospital da Boa Nova

2. Plano de Abates e Demolições

Ana Alexandra Ferreira

↓N 1/1000

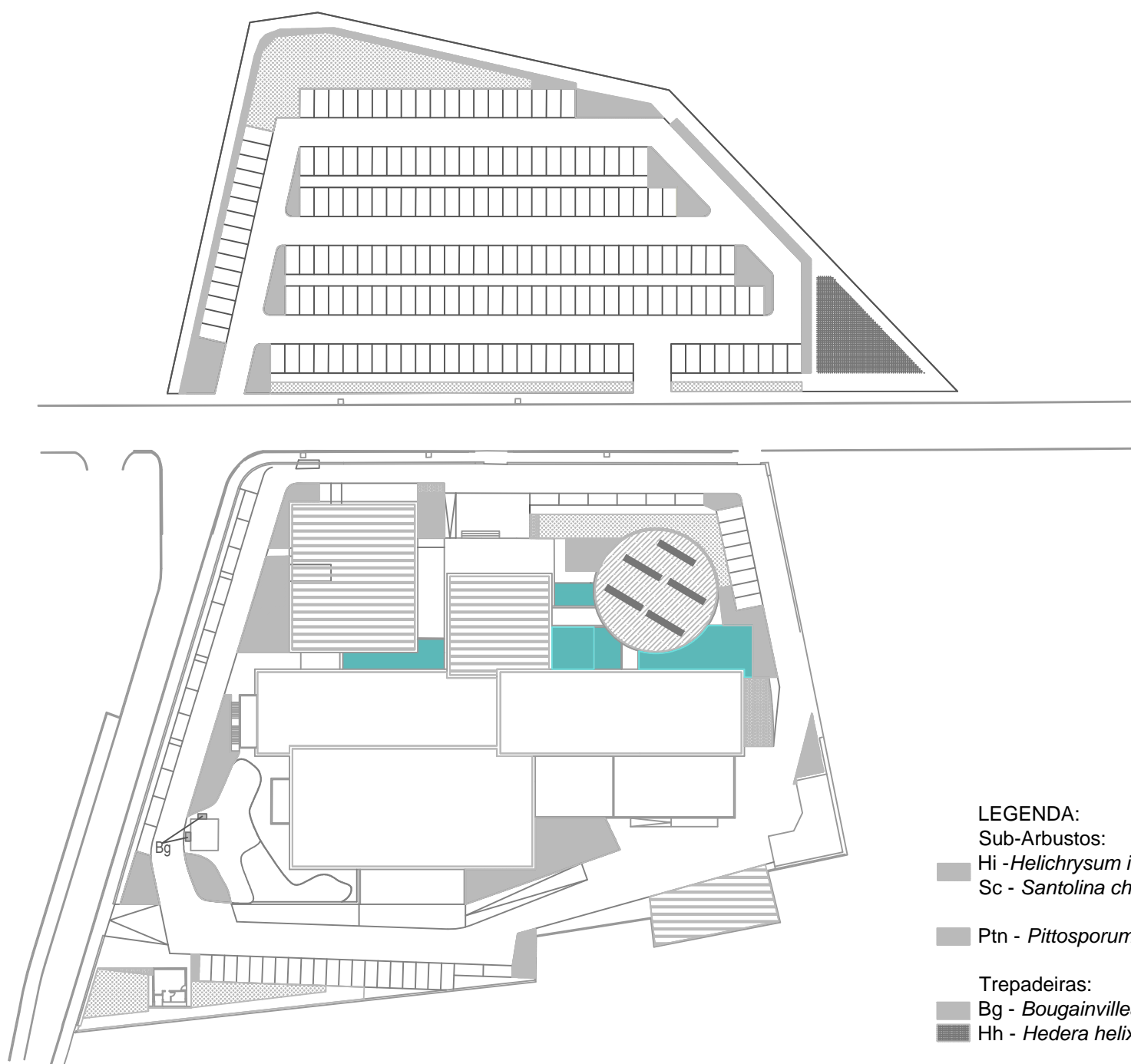
2012/2013



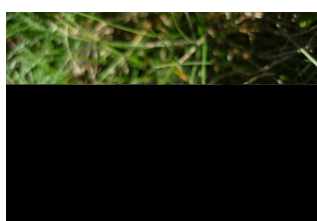
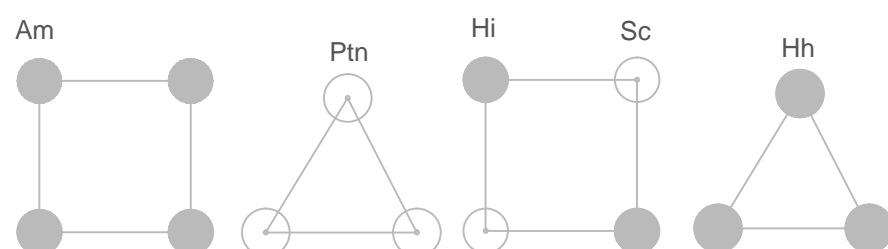
A photograph of a large, mature tree with a thick, light-colored trunk and a dense, rounded canopy of green leaves. The tree is situated in a park-like area with a paved path in the foreground and other trees in the background.



2012/2013



Grelhas de Plantação:



Armeria maritima



Hedera helix



Helichrysum stoechas



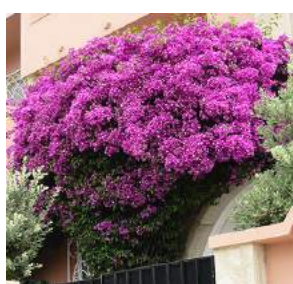
Santolina chamaecyparissus



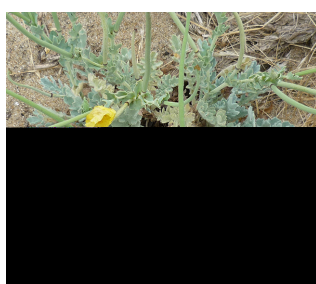
Pittosporum tobira 'nana'



Helichrysum italicum



Bougainvillea glabra



Glaucium flavum

Fonte: (Autor)

LEGENDA:

Sub-Arbustos:

Hi - *Helichrysum italicum* (Erva-caril) +

Sc - *Santolina chamaecyparissus* (Santolina)

Ptn - *Pittosporum tobira 'nana'* (Pitóspero-da-China anão)

Trepadeiras:

Bg - *Bougainvillea glabra* (Buganvília)

Hh - *Hedera helix* (Hera-comum)

Herbáceas:

Am - *Armeria maritima* (Estancadeira)

Prado Cortado

Semeado à razão de 40g/m2 a partir da mistura tipo:

20 % *Bellis perennis* (Margarida)

20 % *Trifolium repens* (Trevo branco)

20 % *Festuca arundinacea* (Erva-carneira)

40 % *Lolium perenne* (Azevém)

Coberturas Ajardinadas:

Sedum acre (Erva-cão)

Sedum album (Aroos-dos-telhados)

Sedum arenarium (-)

Sedum sediforme (Erva-pinheira)

Glaucium flavum (Dormideira-marinha)

Helichrysum stoechas (Perpétuas-das-areias)

Sedum acre (Erva-cão)

Sedum album (Arroz-dos-telhados)

Sedum arenarium (-)

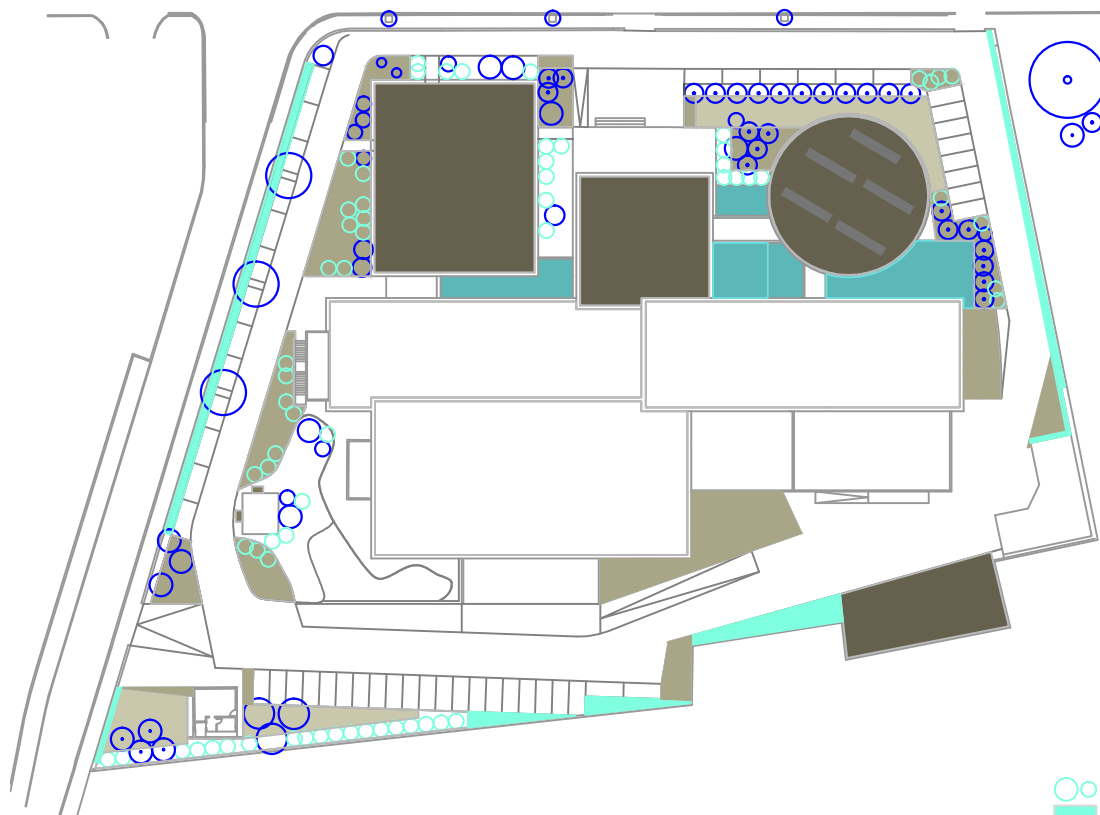
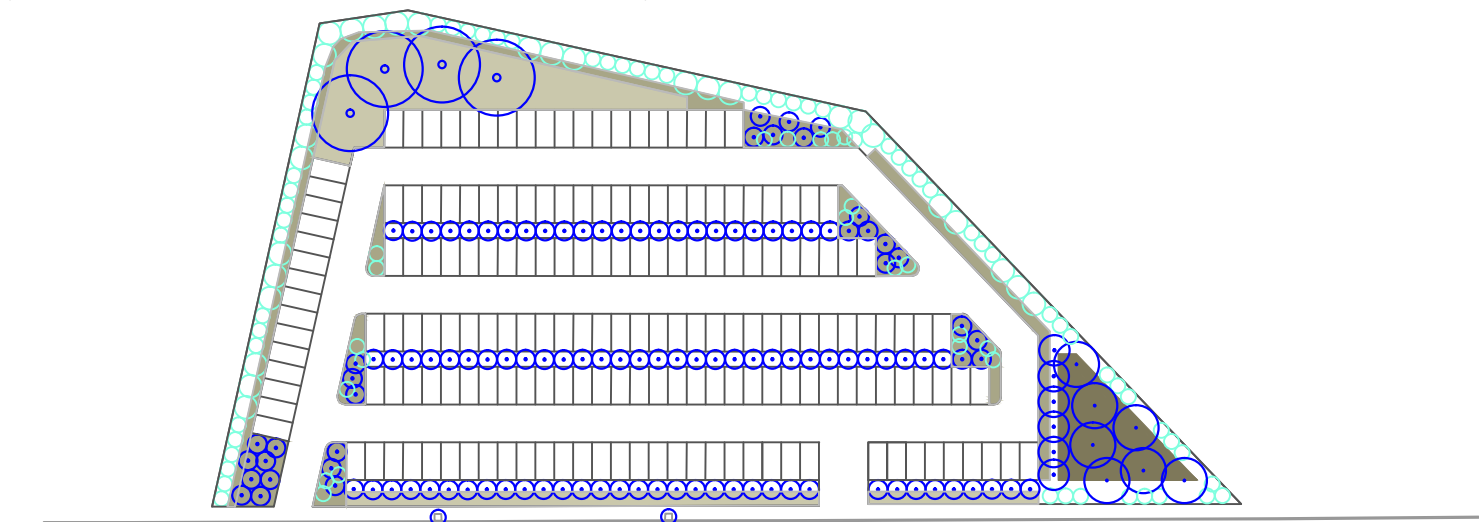
Sedum sediforme (Erva-pinheira)

■ Espelhos de Água

▬ Painéis Solares

Nota:

Todos os sub-arbustos e herbáceas deverão ser plantados em quinconcio. Todas as áreas não cobertas por sub-arbustos ou herbáceas deverão ser revestidas por uma camada de "mulch".



- Coberturas Ajardinadas:

Efetuar 1 a 2 visitas por ano para monitorização, nomeadamente para remoção de qualquer vegetação não desejada, resíduos acumulados pelo vento. Após um período de chuvas fortes deverá inspecionar-se o aparecimento de humidades tanto no interior como no exterior, como possível resultado da obstrução dos sistemas de evacuação de água.

■ Espelhos de Água

▤ Painéis Solares

NOTAS:

REPOSIÇÃO DA COBERTURA DE "MULCH" E GRAVILHA - a realizar quando necessário, e essencialmente nos meses mais frios/quentes para proteger o solo de elevadas amplitudes térmicas.

DECK - Manutenção pelo menos uma 1 vez ao ano e caso seja necessário, substituir materiais.

LIMPEZAS GERAIS - a realizar pelo menos de 2 em 2 semanas; remoção do lixo e material vegetal danificado e/ ou seco (ramos, folhas, flores e frutos) nos caminhos e em todas as áreas onde existe vegetação.

PODAS DE ÁRVORES - a realizar nos meses de Janeiro e Fevereiro e de Outubro a Dezembro. Deverá recorrer-se a profissionais especializados (cirurgiões de árvores) para a realização das podas.

PODAS DE ARBUSTOS - a realizar nos meses de Janeiro; Novembro e Dezembro.

FERTILIZAÇÕES - a realizar em Março, Junho e Setembro; uso de adubos de libertação lenta ou controlada antes das plantações.

LEGENDA:

-Estrato arbóreo em crescimento controlado:

Poda de manutenção para remoção de ramos secos, doentes e partidos a fim de evitar acidentes ou comprometer a passagem das pessoas ou pôr em risco a segurança pública.

Realização de tratamentos fitossanitários, fertilizações e tutoragens de proteção sempre que necessário.

Poda anual nos períodos de crescimento vegetativo baixo. Além de podas de arejamento e de formação da copa, deverá realizar-se a poda de modo a que:

- _O comprimento desde a base até a copa da árvore não seja inferior a 2m e a largura da copa não exceda 2,50m para as espécies *Tamarix africana* (Tamariz) e *Tamarix gallica* (Tamargueira);
- _O comprimento desde a base até a copa da árvore não seja inferior a 4m e a largura da copa não exceda 6m para a espécie *Pinus pinaster* (Pinheiro-bravo);
- _O comprimento desde a base até a copa da árvore não seja inferior a 2m e a largura da copa não exceda 4m para a espécie *Eucalyptus ficifolia* (Eucalipto-de-flor-vermelha);
- _O comprimento desde a base até a copa da árvore não seja inferior a 2m e a largura da copa não exceda 3m para a espécie *Melaleuca armilaris* (Escovilhão);
- _O comprimento desde a base até a copa da árvore não seja inferior a 3,5m e a largura da copa não exceda 10m para a espécie *Pinus pinea* (Pinheiro-manso).



- Estrato arbustivo em crescimento controlado:



Permitir que a copa cresça o mais próximo possível do solo, formando sebes ou maciços.

Podas de arejamento, aparramento superficial da copa e/ou remoção de alguns ramos secos ou doentes quando a planta mostrar sinais de envelhecimento ou crescer além dos limites estipulados. Operação repetida anualmente.

As podas realizadas devem manter a forma e volume do maciço, sem comprometer a densidade, de modo a garantir o carácter arbustivo.

No caso de conflito entre o maciço arbustivo e caminhos ou elementos construídos, deve apenas reduzir-se a copa através de uma poda ligeira, que consiste no arredondamento da sua copa, de modo que os arbustos possam continuar a crescer o mais próximo do solo.



- Estrato sub-arbustivo e herbáceo em crescimento controlado:

Permitir que formem maciços e que a copa possa crescer o mais próximo possível do solo. Aparamento após floração uma vez por ano e quando estas começarem a ultrapassar os limites estipulados para o seu crescimento ou quando se verificar a asfixia de outras espécies.



-Trepadeiras:

Desbaste periódico com podas e aparas, quando estas começarem a ultrapassar os limites estipulados para o seu crescimento ou quando se verificar a asfixia de outras espécies.



-Prado Cortado Regado:

Corte estival de 15 em 15 dias (média) de Abril a Setembro

Rega estival de acordo com as condições atmosféricas e o grau de humidade do solo.

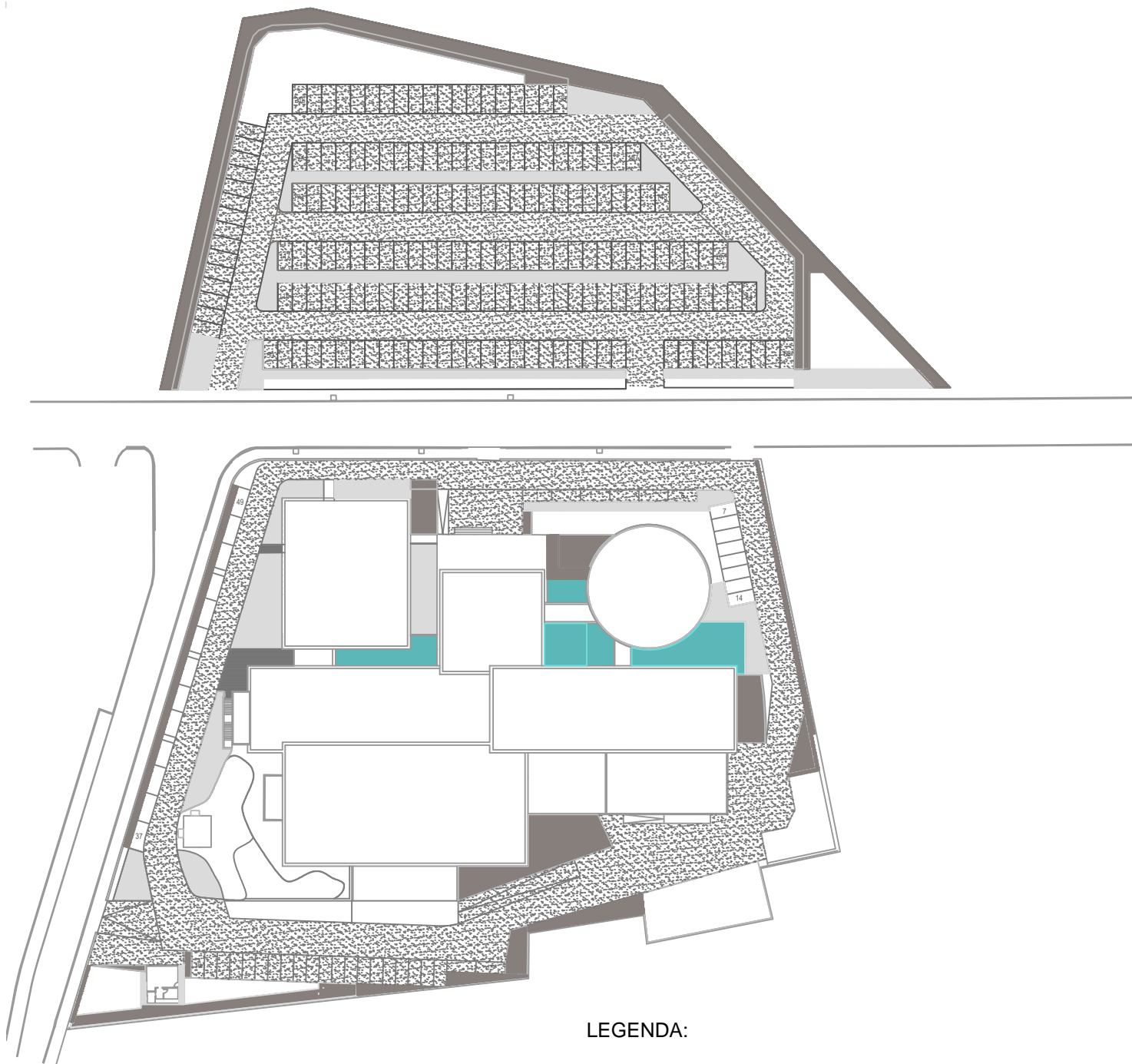
Cortes mensais no período de Outono Inverno, após floração e auto-sementeira. Operações de escarificação e arejamento em Setembro e Maio (2 vezes ao ano).

Realização de mondas de Abril a Setembro.






Todas as falhas existentes no prado deverão ser semeadas utilizando um lote de sementes com as mesmas características do utilizado do local, de preferência durante a época de Primavera-Verão.

Tratamentos fitossanitários de Março a Outubro e nos outros meses sempre que se verifiquem pragas e doenças, com recurso a métodos preferencialmente biológicos (atendendo a que se trata de uma área hospitalar).

Deverá ocorrer limpeza de lixos, infestantes e material morto (flores e folhas) sempre que necessário ao longo de todo o ano.



LEGENDA:

-  Pavimento em Asfalto
-  Revestimento em "Mulch"
-  Revestimento em Gravelha de Pedra Creme Rolada (2-5cm)
-  Estrutura em Deck de composto
-  Nº de Lugares de Estacionamento (231 lugares)

MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA - FCUP
Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território

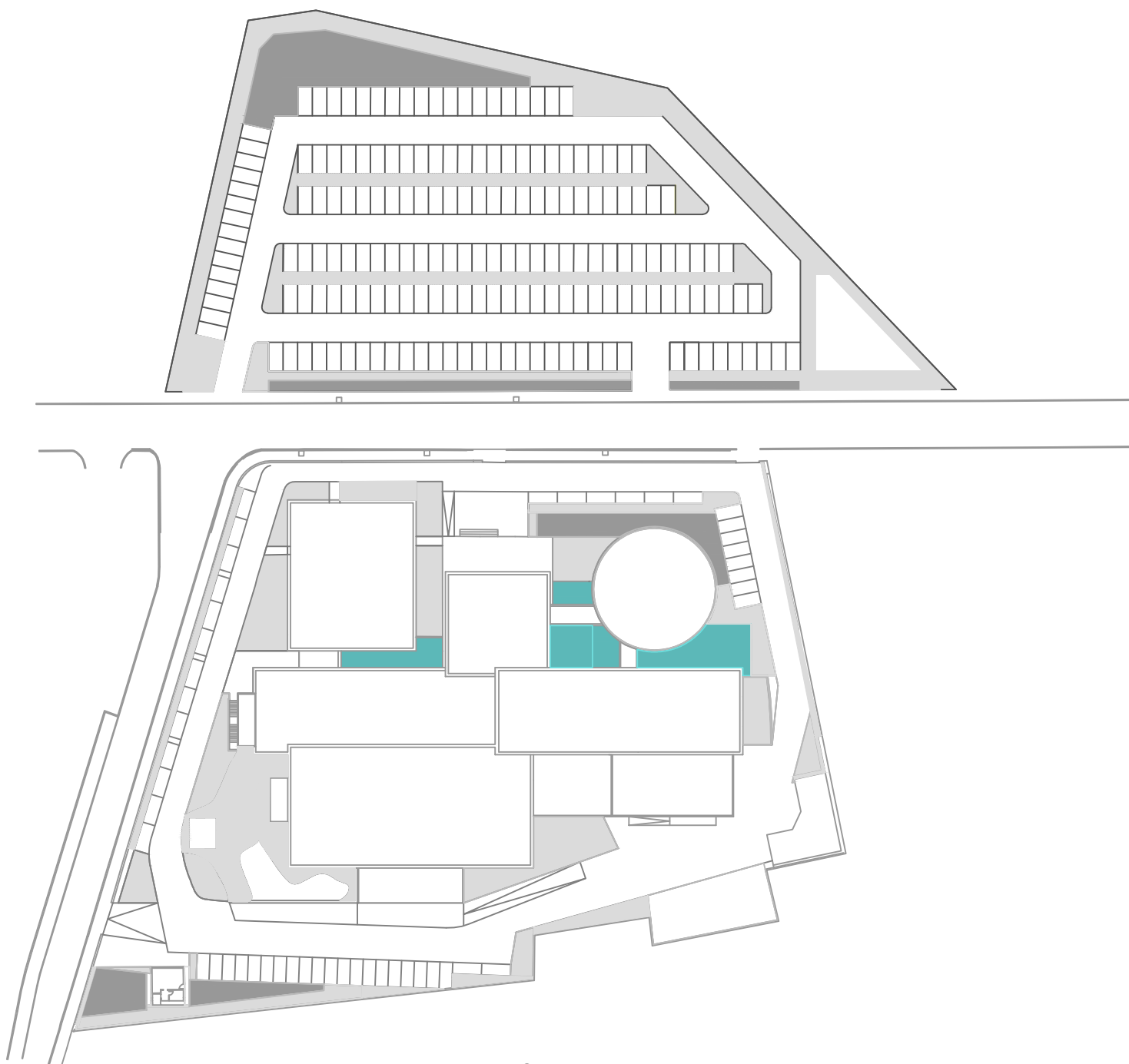
VEGETAÇÃO ADAPTADA À PROXIMIDADE DO MAR NO LITORAL NORTE PORTUGUÊS
Proposta de Recuperação dos Espaços Exteriores do Hospital da Boa Nova

6. Plano de Pavimentos Construídos

Ana Alexandra Ferreira

↓N 1/1000

2012/2013



LEGENDA:

- Rega por aspersão - utilização de arpersores emergentes tipo "Rainbird, serie 3500 . 1.7 BAR - 4.6m e 7.0m"
- Rega por gota-a-gota - "Drip line com espaçamento de gotejadores de 0,50m"

MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA - FCUP
Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território

VEGETAÇÃO ADAPTADA À PROXIMIDADE DO MAR NO LITORAL NORTE PORTUGUÊS
Proposta de Recuperação dos Espaços Exteriores do Hospital da Boa Nova

7. Plano Indicativo de Rega

Ana Alexandra Ferreira

↓N 1/1000

2012/2013





MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA - FCUP
Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território

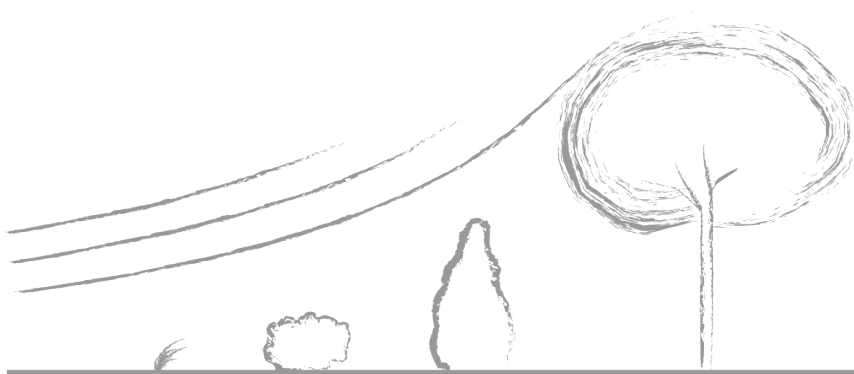
VEGETAÇÃO ADAPTADA À PROXIMIDADE DO MAR NO LITORAL PORTUGUÊS
Proposta de Recuperação dos Espaços Exteriores do Hospital da Boa Nova

9. Cortes
Ana Alexandra Ferreira

1/500
2012/2013

VEGETAÇÃO ADAPTADA À PROXIMIDADE DO MAR NO LITORAL NORTE PORTUGUÊS

Proposta de Recuperação dos Espaços Exteriores
do Hospital da Boa Nova



Legenda:

Fonte:	
 	Área de Estudo
 	Ambas
 	Pesquisa Bibliografica

Origem:	
A	Autoctone
E	Exótica
I	Invasora

Crescimento Fisiológico:	
P	Perene
C	Caduca
V	Vivaz
A	Anual

Rega:	
S	Sim
N	Não

Localização:	
1ª	1ª Linha de Mar
2ª	2ª Linha de Mar
S. R.	Sem Resistência

Alterações na Morfologia da Planta:	
S	Sim
N	Não
N. A.	Não se Aplica
S. C.	Sem Conhecimento

NOME CIENTÍFICO NOME COMUM	FONTE	ORIGEM	CRESCIMENTO FISIOLÓGICO	NECESSIDADE DE REGA	LOCALIZAÇÃO	ALTERAÇÕES NA MORFOLOGIA DA PLANTA
ESTRATO ARBÓREO						
<i>Acacia cyanophylla</i> (Acácia-das-dunas)		I	P	N	1ª	S.C
<i>Acacia melanoxylon</i> (Austrália)		I	P	N	2ª	S
<i>Acacia karoo</i> (Espinheiro-karoo)		I	C	N	1ª	S.C.
<i>Acer negundo</i> (Bordo-negundo)		E	C	N	2ª	N
<i>Acer pseudoplatanus</i> (Plátano-bastardo)		A	C	N	2ª	N
<i>Araucaria heterophylla</i> (Araucária-de-Norfolk)		E	P	N	1ª	N
<i>Arecastrum romanzoffianum</i> (-)		E	P	S	1ª	S
<i>Butia capitata</i> (Palmeira-da-geleia)		E	P	S	2ª	S.C.
<i>Camellia japonica</i> (Camélia)		E	P	S	2ª	N
<i>Casuarina equisetifolia</i> (Casuarina)		E	P	N	1ª	N
<i>Cedrus atlantica</i> (Cedros-do-Atlas)		E	P	N	S.R.	N
<i>Celtis australis</i> (Lodão-bastardo)		A	C	N	2ª	S
<i>Chamaerops humilis</i> (Palmeira-das-vassouras)		A	P	N	1ª	N
<i>Cordyline australis</i> 'Purpurea' (-)		E	P	S	1ª	N
<i>Cordyline australis</i> (Fiteira)		E	P	N	1ª	N
<i>Cupressus sempervirens</i> (Cipreste-comum)		A	P	N	1ª	S
<i>Elaeagnus angustifolia</i> (Oliveira-do-paraiso)		E	C	N	1ª	S.C.
<i>Erythea armata</i> (Palmeira-azul)		E	P	N	2ª	S.C.
<i>Eucalyptus cinerea</i> (-)		E	P	N	1ª	S.C.
<i>Eucalyptus ficifolia</i> (Eucalipto-de-flor-vermelha)		E	P	N	2ª	S
<i>Eucalyptus globulus</i> (Eucalipto-comum)		I	P	N	1ª	N
<i>Fagus sylvatica</i> (Faia)		E	C	S	2ª	N
<i>Ficus elastica</i> (Planta-da-borracha)		E	P	S	2ª	N
<i>Lagunaria patersonii</i> (Lagunária)		E	P	N	1ª	S
<i>Magnolia grandiflora</i> (Magnólia-de-flores-grandes)		E	P	N	2ª	N
<i>Melaleuca armillaris</i> (Escovilhão)		E	P	N	1ª	S
<i>Metrosideros excelsa</i> (Metrosidero)		E	P	N	1ª	S
<i>Olea europaea</i> (Oliveira)		A	P	N	2ª	N
<i>Parkinsonia aculeata</i> (-)		I	P	N	1ª	S.C.
<i>Persea Indica</i> (Vinhático)		E	P	S	2ª	S.C.
<i>Phoenix canariensis</i> (Palmeira-das-canárias)		E	P	N	1ª	S
<i>Phoenix dactylifera</i> (Tamareira)		E	P	N	2ª	N
<i>Phytolacca dioica</i> (Bela-sombra)		E	C	S	2ª	S.C.
<i>Pinus halepensis</i> (Pinheiro-de-alepo)		E	P	N	1ª	N
<i>Pinus pinaster</i> (Pinheiro-bravo)		A	P	N	1ª	S
<i>Pinus pinea</i> (Pinheiro-manso)		A	P	N	1ª	S
<i>Platanus acerifolia</i> (Plátano)		E	C	N	2º	N
<i>Populus nigra</i> 'Italica' (Choupo-de-Itália)		E	C	S	2ª	S
<i>Populus nigra</i> (Choupo-negro)		A	C	S	2ª	N
<i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii' (Ameixoeira-dos-jardins)		E	C	N	2ª	N
<i>Prunus laurocerasus</i> (Loureiro-cerejo)		E	P	S	2ª	S.C.
<i>Robinia pseudoacacia</i> (Falsa-acácia)		I	C	N	2ª	N
<i>Sabal texana</i> (-)		E	P	N	1ª	S
<i>Salix atrocinerea</i> (Salgueiro-preto)		A	C	S	S.R.	S
<i>Tamarix africana</i> (Tamariz)		A	P	S	1ª	S
<i>Tamarix gállica</i> (Tamargueira)		A	P	N	1ª	S
<i>Ulmus minor</i> (Ulmeiro)		A	C	S	1ª	N
<i>Washingtonia filifera</i> (Palmeira-de-saia)		E	P	N	1ª	S

<i>Washingtonia robusta</i> (Palmeira-do-México)		E	P	N	1 ^a	S
<i>Yucca aloifolia</i> (luca-brava)		E	P	N	1 ^a	N
ESTRATO ARBUSTIVO						
<i>Abelia x grandiflora</i> (Abélia)		E	P	N	2 ^a	N
<i>Agave americana</i> (Agave)		I	P	N	1 ^a	S.C.
<i>Aloe arborescenses</i> (Aloé)		E	P	N	2 ^a	S.C.
<i>Aloe vera</i> (Cacto-Aloé)		E	P	N	2 ^a	S.C.
<i>Atriplex halimus</i> (Salgadeira)		A	P	N	1 ^a	S
<i>Atriplex prostrata</i> (Armoles-bravos)		A	P	N	1 ^a	S
<i>Atriplex rosea</i> (-)		A	P	N	1 ^a	S
<i>Artemisia campestris maritima</i> (Madorneira)		A	P	N	1 ^a	S
<i>Bambusa aurea</i> (Bambu-do-Japão)		E	P	S	2 ^a	S
<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea' (Bérberis)		E	C	S	2 ^a	N
<i>Bougainvillea glabra</i> (Buganvília)		E	P	N	2 ^a	S
<i>Bupleurum fruticosum</i> (Erva-beleza)		A	P	N	1 ^a	S.C.
<i>Calluna vulgaris</i> (Queiró)		A	P	N	2 ^a	S.C.
<i>Clematis terniflora</i> (Clematite)		E	C	S	1 ^a	S
<i>Coprosma baueri</i> (Planta-espelho)		E	P	N	1 ^a	S.C.
<i>Coprosma kirkii</i> (Coprosma)		E	P	S	1 ^a	S.C.
<i>Coprosma repens</i> (Planta-espelho)		E	P	N	1 ^a	S.C.
<i>Corema album</i> (Camarinha)		A	P	N	1 ^a	S
<i>Crassula ovata</i> (Crássula)		E	P	N	2 ^a	S.C.
<i>Daphne gnidium</i> (Trovisco)		A	P	N	1 ^a	S
<i>Dodonaea viscosa</i> "Purpurea" (Dodoneia-púrpura)		E	P	N	2 ^a	S
<i>Elaeagnus pungens</i> 'Variegata' (Eleagno)		E	P	N	1 ^a	S.C.
<i>Elaeagnus pungens</i> (Oleastro)		E	P	N	1 ^a	S.C.
<i>Erica arborea</i> (Urze-branca)		A	P	N	2 ^a	S.C.
<i>Escallonia rubra</i> (Escalónia)		E	P	N	2 ^a	N
<i>Euonymus japonicus</i> 'Aureomarginatus' (Evónio-dos-jardins)		E	P	S	2 ^a	S.C.
<i>Euonymus japonicus</i> 'Microphyllus' (Evónimo)		E	P	S	2 ^a	S.C.
<i>Euonymus japonicus</i> (Barrete-de-padre)		E	P	S	1 ^a	S.C.
<i>Helichrysum italicum</i> (Erva-caril)		A	P	N	1 ^a	S
<i>Hippophae rhamnoides</i> (Espinheiro-marítimo)		E	C	N	1 ^a	S
<i>Ilex aquifolium</i> (Azevinho)		A	P	N	1 ^a	N
<i>Ilex cornuta</i> (Ilex-chinês)		E	P	N	1 ^a	S.C.
<i>Juniperus communis</i> (Zimbro-anão)		A	P	N	2 ^a	S
<i>Juniperus turbinata</i> (Sabina-das-praias)		A	P	N	1 ^a	S
<i>Lampranthus</i> sp. (-)		E	P	N	1 ^a	S
<i>Lavandula angustifolia</i> (Alfazema)		E	P	N	1 ^a	N
<i>Ligustrum ovalifolium</i> (Alfenheiro-oval)		E	P	N	2 ^a	S.C.
<i>Lycium intricatum</i> (Cambroeira)		A	P	N	1 ^a	S.C.
<i>Lonicera japonica</i> (Madressilva)		E	P	S	1 ^a	S
<i>Metrosideros collina</i> (-)		E	P	S	1 ^a	S.C.
<i>Metrosideros excelsa</i> 'Variegata' (Metrosídero)		E	P	N	1 ^a	S
<i>Miscanthus sinensis</i> Andersson (Miscanto)		E	P	N	2 ^a	S
<i>Myoporum laetum</i> G. Forst. (Mióporo-acuminado)		E	P	N	1 ^a	S
<i>Myrtus communis</i> (Murta)		A	P	S	2 ^a	S.C.
<i>Nerium oleander</i> (Loendro)		A	P	N	1 ^a	S
<i>Osteospermum fruticosum</i> (-)		E	P	N	1 ^a	S.C.
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Vinha-virgem)		E	C	S	1 ^a	S.C.
<i>Phormium tenax</i> 'Purpureum' (Linho-púrpura-da-Nova-Zelândia)		E	P	S	1 ^a	S

<i>Photinia x fraseri</i> (Fótinia)		E	P	S	2 ^a	S.C.
<i>Pittosporum crassifolium</i> (Pitóspero)		E	P	N	1 ^a	S
<i>Pittosporum tobira</i> 'nana' (Pitóspero-da-China anão)		E	P	N	1 ^a	S
<i>Pittosporum tobira</i> (Pitóspero-da-China)		E	P	N	1 ^a	S
<i>Retama monosperma</i> (Retama)		A	P	N	1 ^a	S
<i>Rosa bonica</i> (-)		E	C	N	2 ^a	S
<i>Rosa</i> sp. (Rosa)		E	C	N	2 ^a	S.C.
<i>Rhamnus alaternus</i> (Sanguinho-das-sebes)		A	P	N	2 ^a	N
<i>Rosmarinus officinalis</i> (Alecrim)		A	P	N	2 ^a	S
<i>Rubus ulmifolius</i> (Silva-brava)		A	C	N	1 ^a	S
<i>Ruscus aculeatus</i> (Gilbardeira)		A	C	N	2 ^a	S.C.
<i>Ruscus hypoglossum</i> (Gilbardeira-de-jardim)		A	P	S	2 ^a	S.C.
<i>Santolina chamaecyparissus</i> (Santolina)		A	P	N	2 ^a	S
<i>Senecio bicolor</i> (Senécio)		I	P	N	1 ^a	S.C.
<i>Scrophularia frutescens</i> (Escrofulária-das-praias)		A	P	N	1 ^a	S
<i>Ulex europaeus latebracteatus</i> (Tojo-arnal-do-litoral)		A	P	N	1 ^a	S
<i>Ulex europaeus</i> (Tojo)		A	P	N	2 ^a	S
<i>Wisteria sinensis</i> (Glicínea)		E	C	S	2 ^a	S
ESTRATO HERBÁCEO						
<i>Aetheorhiza bulbosa</i> (-)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Acanthus molis</i> (Acanto)		E	V	S	2 ^a	N. A.
<i>Agapanthus praecox</i> (Agapanto)		E	V	S	2 ^a	N. A.
<i>Ammophila arenaria</i> (Estorno)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Antirrhinum majus</i> (Bocas-de-lobo)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Aptenia cordifolia</i> (Rosinha-do-sol)		E	V	S	1 ^a	N. A.
<i>Arctotheca calendula</i> (Erva-gorda)		I	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Armeria paseudarmeria</i> (-)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Armeria maritima</i> (Estancadeira)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Armeria pubigera</i> (-)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Arundo donax</i> (Cana)		I	V	S	1 ^a	N. A.
<i>Asplenium marinum</i> (Feto-marinho)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Asteriscus maritimus</i> (Pampilho-marítimo)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Bellardia trixago</i> (Flor-do-ouro)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Bellis perennis</i> (Margarida)		A	A	N	2 ^a	N. A.
<i>Beta maritima</i> (Celga-brava)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Cakile maritima</i> (Eruca-marítima)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Cakile maritima integrifolia</i> (-)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Calla aethiopica</i> (Jarro)		E	V	S	1 ^a	N. A.
<i>Calystegia soldanella</i> (Couve-marinha)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Canna flaccida</i> (Cana-índica)		E	V	S	2 ^a	N. A.
<i>Canna indica</i> 'Lon01' (Cana-índica-vermelha)		E	V	S	1 ^a	N. A.
<i>Carex arenaria</i> (Junça-das-areias)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Carpobrotus edulis</i> (Chorão-das-praias)		I	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Chlorophytum comosum</i> (Planta-das-fitas)		E	V	S	2 ^a	N. A.
<i>Cistus psilosepalus</i> (Sanganho)		A	V	S	1 ^a	N. A.
<i>Cistus salvifolius</i> (Estevinha)		A	V	N	2 ^a	N. A.
<i>Corynephorus canescens</i> (Erva-pichoneira)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Crithmum maritimum</i> (Funcho-do-mar)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Crucianella maritima</i> (Granza-da-praia)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Cutandia maritima</i> (-)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Cyperus capitatus</i> (-)		A	V	N	1 ^a	N. A.

<i>Daucus carota</i> (Cenoura-brava)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Dimorphotheca ecklonis</i> (Margarida-do-cabo)		E	V	S	2 ^a	N. A.
<i>Drosanthemum hispidum</i> (Chorina)		E	V	N	2 ^a	N. A.
<i>Dyckia distachya</i> (Bromélia)		E	V	S	S.R.	N. A.
<i>Echium plantagineum</i> (Lingua-de-vaca)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Elymus farctus</i> (Feno-das-areias)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Erodium cicutarium</i> (Bico-de-cegonha)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Eryngium maritimum</i> (Cardo-marítimo)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Euphorbia paralias</i> (Morganheira-das-praias)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Euphorbia peplis</i> (Maleiteira-das-areias)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Festuca ovina glauca</i> (Festuca ovina)		E	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Festuca rubra</i> (Festuca-encarnada)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Ficus repens</i> (Falsa hera)		E	V	S	2 ^a	N. A.
<i>Frankenia laevis</i> (-)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Gaillardia x grandiflora</i> (Galharda)		E	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Gazania rigens</i> (Gazânia)		E	V	S	1 ^a	N. A.
<i>Glaucium flavum</i> (Dormideira-marinha)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Hedera helix</i> (Hera-comum)		E	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Helichrysum stoechas</i> (Perpétua-das-areias)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Honckenya peploides</i> (Sapinho-da-praia)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Hydrangea macrophylla</i> (Hortênsia)		E	V	S	2 ^a	N. A.
<i>Iberis procumbens</i> (Assembleias)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Ipomea alba</i> (Boa-noite)		I	V	N	2 ^a	N. A.
<i>Juncus acutus</i> (Junco-agudo)		A	V	S	1 ^a	N. A.
<i>Lagurus ovatus</i> (Rabo-de-lebre)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Lathyrus latifolius</i> (Cizirão)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Limonium vulgare</i> (Limónio)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Lotus creticus</i> (Trevo-de-creta)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Malcolmia litorea</i> (Goivinho-da-praia)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Malcolmia ramosissima</i> (Goivo-da-praia)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Medicago marina</i> (Luzerna-das-praias)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Nicotiana tabacum</i> (Tabaco)		E	V	N	2 ^a	N. A.
<i>Otanthus maritimus</i> (Cordeirinhos-da-praia)		E	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Pancratium maritimum</i> (Narciso-das-areias)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Plantago coronopus</i> (Diabelha)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Pelargonium peltatum</i> (Sardinheira)		E	V	S	1 ^a	N. A.
<i>Pennisetum setaceum</i> (Peniseto)		E	V	S	1 ^a	N. A.
<i>Petunia conchita</i> (Petunia)		E	A	S	2 ^a	N. A.
<i>Polygonum maritimum</i> (Polígono-marítimo)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Rumex bucephalophorus</i> (Catacuzes)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Salicornia ramosissima</i> (Salicórnica)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Salsola kali</i> (Barrilheira)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Salsola vermiculata</i> (-)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Salvia splendens</i> (Alegria-dos-jardin)		E	V	S	2 ^a	N. A.
<i>Sedum acre</i> (Erva-cão)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Sedum album</i> (Arroz-dos-telhados)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Sedum arenarium</i> (-)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Sedum sediforme</i> (Erva-pinheira)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Senecio bicolor</i> (Senécio)		I	V	N	2 ^a	N. A.
<i>Seseli tortuosum</i> (Salsa-da-praia)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Sesuvium portulacastrum</i> (Beldroega-da-praia)		E	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Silene littorea</i> (Alfinete-das-areias)		A	A	N	1 ^a	N. A.

<i>Silene portensis</i> (-)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Silene scabrifolia</i> (-)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Silene uniflora uniflora</i> (-)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Spartina densiflora</i> (-)		I	V	S	1 ^a	N. A.
<i>Spartina versicolor</i> (-)		A	V	N	1 ^a	N. A.
<i>Spergularia media</i> (-)		A	A	N	1 ^a	N. A.
<i>Tagetes Patula</i> (Cravo-francês)		E	A	S	2 ^a	N. A.
<i>Typha latifolia</i> (Tábua-larga)		A	V	S	1 ^a	N. A.
<i>Vinca difformis</i> (Pervinca)		E	V	S	2 ^a	N. A.



Yucca aloifolia (luca-brava) na zona de Matosinhos. Fonte: (Autor)



Acer negundo (Bordo negundo) na zona de Leça
Fonte: (Autor)

Legislação em vigor relativa ao estacionamento destinado a veículos para pessoas com mobilidade condicionada:

A primeira norma exige que “O número de lugares reservados para veículos em que um dos ocupantes seja uma pessoa com mobilidade condicionada deve ser pelo menos de: (...4) Quatro lugares em espaços de estacionamento com uma lotação compreendida entre 101 e 500 lugares” (Secção 2.8, Anexo do DL N.º163/2006).

A segunda regra impõe que “Os lugares de estacionamento reservados devem:

- 1) Ter uma largura útil não inferior a 2,5 m;
- 2) Possuir uma faixa de acesso lateral com uma largura útil não inferior a 1 m;
- 3) Ter um comprimento útil não inferior a 5 m;
- 4) Estar localizados ao longo do percurso acessível mais curto até à entrada/saída do espaço de estacionamento ou do equipamento que servem;
- 5) Se existir mais de um local de entrada/saída no espaço de estacionamento, estar dispersos e localizados perto dos referidos locais;
- 6) Ter os seus limites demarcados por linhas pintadas no piso em cor contrastante com a da restante superfície...” (Secção 2.8, Anexo do DL N.º163/2006).

Regulamento de Segurança contra Incêndio em Edifícios de Tipo Hospitalar:

Segundo o Artigo 13º do Decreto-Lei n.º 409 de 1998 “As vias de acesso aos edifícios devem ter ligação permanente à rede viária pública, mesmo que estabelecidas em domínio privado, e possibilitar o estacionamento das viaturas dos bombeiros a uma distância não superior a 30m de qualquer saída do edifício que faça parte dos caminhos de evacuação, nem superior a 50m dos acessos aos ascensores para uso dos bombeiros em caso de incêndio, quando existam.”

ANEXO 15 – Coberturas Ajardinadas

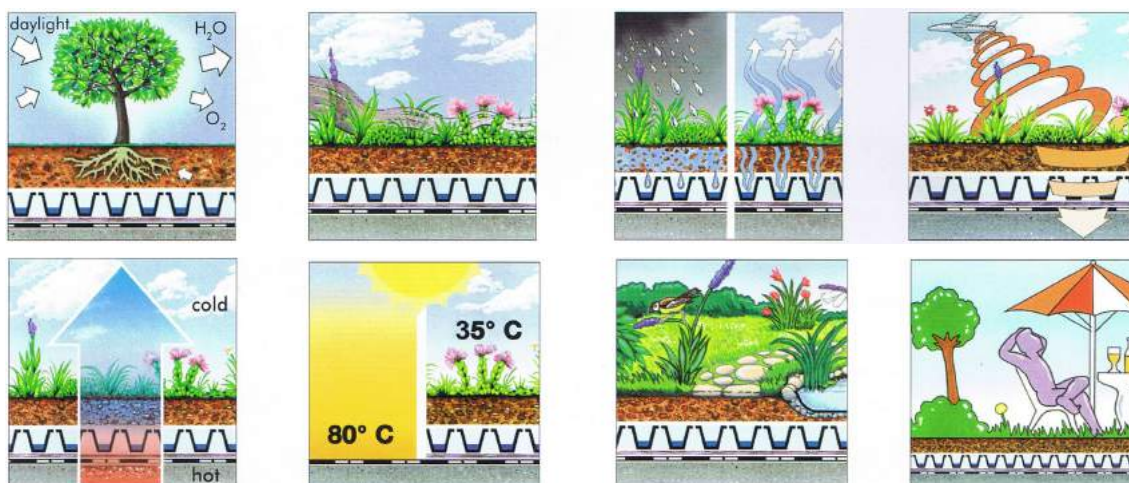


Fotografia da Cobertura Ajardinada presente na zona levantamento de Leça
Fonte: (Autor)

Vantagens da Utilização de Coberturas Ajardinadas:

- Aumentam a eficiência energética e reduzem dos custos com energia;
- Promovem o isolamento térmico;
- Reduzem 90% da ação térmica dos raios solares;
- Reduzem 25% das necessidades de ar condicionado nos edifícios;
- Aumento da atividade fotossintética que implica: um aumento na produção de oxigénio; uma maior reciclagem de dióxido de carbono e a diminuição do efeito de estufa)
- Aumentam a proteção contra o ruído;
- Oferecem um habitat natural;
- Aumentam a biodiversidade e nichos ecológicos;
- Aumentam significativamente a área verde em contexto urbano e diminuem o impacto negativo da massificação das estruturas construídas em meio urbano;
- Absorvem e filtram gases poluentes e partículas em suspensão da atmosfera (poeiras tóxicas);
- Promovem a prevenção do risco de incêndio, pois as composições florísticas que incluam plantas suculentas retardam a propagação do fogo;
- Reduzem os custos com a manutenção dos edifícios;
- Têm um importante papel na integridade e sustentabilidade dos sistemas de drenagem urbanos: têm capacidade de retenção de água de 10cm de substrato (90% da precipitação de Verão e 75% da precipitação de Inverno);
- Diminuem o risco de inundações: 50-80% da água da chuva é maioritariamente absorvida pelas plantas, outra é evaporada e a restante é conduzida para os coletores;
- São visualmente mais atrativos que coberturas de edifícios despidas (NEOTURF).

Imagens ilustrativas das vantagens da utilização das coberturas ajardinadas:



Fonte: NEOTURF

Coberturas Ajardinadas Extensivas

São reconhecidos dois tipos de classificação de coberturas ajardinadas: Intensivas e Extensivas. “As coberturas ajardinadas extensivas não são executadas para uso humano regular, e muitas vezes nem sequer estão visíveis. As plantas são tratadas em massa, sendo as operações de manutenção executadas por toda a área...” “Em qualquer caso, este tipo de cobertura é usado para reduzir a manutenção ao mínimo. A profundidade do perfil de solo varia entre 2 e 15 cm reduzindo assim de forma considerável o acréscimo de carga que este tipo de cobertura implica no edifício.” (ZINCO).

Painéis Solares e Coberturas Ajardinadas

A eficiência dos painéis solares pode ser melhorada com um green roof, pois a eficiência de produção de eletricidade baixa 0.5% por cada grau acima dos 25°C, com o arrefecimento causado por um green roof vai fazer aumentar a eficiência do painel solar significativamente. Temos como exemplo o “Sistema Solar vert” da ZINCO (ZINCO).

ANEXO 16 – Trabalhos Desenvolvidos Durante o Estágio XVIII

No que consta a inserção organizativa a empresa onde estagiei, sediada na Rua do Rosário em pleno centro da cidade do Porto, é constituída por uma equipa permanente de 3 elementos: o Engenheiro Agrónomo e Arquiteto Paisagista Daniel Magalhães meu orientador profissional, o Engenheiro Agrícola Paulo Moreira e a Arquiteta Paisagista Alea Soares, tendo como áreas de atividade: Projetos de Arquitetura Paisagista, Planeamento Urbano, Projetos de integração de estruturas na paisagem, Planificação de parques urbanos e rurais (espaços verdes), Restauro e reabilitação de jardins históricos e Estudos de Avaliação Ambiental. Funcionando ainda no mesmo espaço, está presente a empresa Cirurgias Urbanas II – Arquitetura e Reabilitação, construída pela Arquiteta Maria Amarante e a Arquiteta Conceição Mestre.

Durante o estágio trabalhei fundamentalmente na área de projetos de arquitetura paisagista, tendo colaborado, em conjunto com o arquiteto Miguel Melo Arquitetura, no concurso “Parque da Cidade de Esposende”, sendo efetuado para o efeito um projeto de estudo prévio o qual obteve o 3ª lugar no concurso.

Neste projeto estive diretamente envolvida no levantamento rigoroso, que envolveu trabalho de campo e pesquisa bibliográfica e legislativa, no desenho criativo do traçado do parque, bem como na escolha de vegetação a ser utilizada e, por fim, na realização dos planos que competiam a parte paisagística, perfis e visualizações.



Plano Geral



Ainda durante o estágio foi me sendo pedido algumas verificações de orçamentos bem como a participação num projeto na cobertura de uma habitação em Vila do Conde.



Cobertura da Habitação



Simulação do Projeto